

100

questions
pour comprendre et agir

MANAGEMENT DE PROJET

Jean-Louis G. Muller

Préface du Professeur Vincent Giard

 **AFNOR**

L'auteur

Jean-Louis G. Muller est Directeur à la CEGOS, consultant en management par projet, Président d'honneur de l'Association francophone de management de projet (AFITEP), auteur de plusieurs livres à succès sur le sujet et coordonnateur de l'ouvrage à feuillets mobiles « Management des projets ». Il est également co-auteur des ouvrages :

- *Gérez un projet gagnant ! Manuel de coûténance*, avec Jean Le Bissonnais et Michel Joly, AFNOR, 2002.
- *De la gestion de projet au management par projet. Maîtrisez les risques d'une organisation transversale*, avec Michel Joly, AFNOR, 2002.

© AFNOR 2005

ISBN 2-12-475085-2

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (Loi du 1^{er} juillet 1992 - art. L 122-4 et 122-5 et Code Pénal art. 425).

AFNOR - 11, avenue Francis de Pressensé, 93571 Saint-Denis La Plaine Cedex

Tél. : +33 (0)1 41 62 80 00 - www.afnor.fr

Sommaire

Préface	XI
Avant-propos	XIII
1 Généralités et principes	1
1 Qu'est-ce qu'un projet ?	3
2 Existe-t-il différentes catégories de projets ?	5
3 Y a-t-il une différence entre projet et opération ?	6
4 Toutes les opérations peuvent-elles être des projets ? ..	7
5 Quelle différence y a-t-il entre un programme et un projet ?	8
6 Quelles sont les caractéristiques essentielles d'un projet ?	9
7 Peut-on parler de relation « client-fournisseur » dans un projet ?	10
8 Un projet a-t-il toujours une fin ?	11
9 Existe-il des certifications dans le domaine des projets ?	12

10	Quelle est la différence entre la direction et la gestion des projets ?	13
11	Quels sont les outils de la gestion de projet ?.....	14
12	Quels sont les outils du management de projet ?.....	15
13	Quelles sont les normes utilisables en management de projet ?.....	16
14	Quelles sont les différences entre management de et par projet ?	18
15	Quelles sont les phases d'un projet ?.....	19
16	Peut-on parler de projet individuel ?	20
17	Qu'entend-on par projet d'entreprise ?	21
2	L'organisation et le lancement des projets	23
18	Comment construire et organiser un projet ?	25
19	Que doit contenir un cahier des charges ?	26
20	Que doit-on trouver dans la lettre de mission d'un chef de projet ?.....	27
21	Y a-t-il des structures (organisations) types pour piloter des projets ?	28
22	Quels sont les avantages et inconvénients de la structure hiérarchique pour le chef de projet ?...	30
23	Quels sont les avantages et inconvénients de la structure commando pour le chef de projet ?.....	31
24	Quels sont les avantages et inconvénients de la structure matricielle pour le chef de projet ?.....	32
25	Comment se constitue une équipe de projet ?	34
26	Comment lancer un projet ?.....	35
27	De quoi doit-on disposer pour piloter un projet ?.....	36
28	Qu'est-ce que le plan directeur d'un projet ?.....	37
29	Comment construire un plan directeur de projet ?.....	38

30	Qu'est-ce que l'organigramme des tâches d'un projet ? .	39
31	À quoi sert l'organigramme des tâches ?.....	40
32	Comment construire l'organigramme des tâches d'un projet ?.....	41
33	Que doit contenir une fiche de tâche ?.....	42
34	Quelles sont les clés d'une bonne planification ?	44
35	Y a-t-il diverses méthodes de planification ?	45
36	Comment estimer le coût d'un projet ?.....	46
37	Quelles sont les différentes méthodes d'estimation des coûts d'un projet ?	47
38	Qu'entend-on par financement du projet ?	48
39	Quelles sont les clés d'une bonne maîtrise des coûts du projet ?.....	49
40	Que signifie « budget du projet » ?.....	50
41	Qu'est-ce que la configuration ?	51
42	En quoi consiste la gestion de la configuration ?.....	52
43	Qu'est-ce qu'un risque de projet ?	53
44	Qu'est-ce que la maîtrise des risques de projet ?	54
45	Quelles sont les clés d'une bonne maîtrise des risques ?	55
3	Les acteurs du projet.....	57
46	Qui sont les parties prenantes d'un projet ?	59
47	Qu'entend-on par maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre dans un projet ?.....	60
48	Quel est le rôle de la maîtrise d'ouvrage ?	61
49	Qu'appelle-t-on la tutelle d'un projet ?	62
50	Quel est le rôle d'un commanditaire dans un projet ?...	63
51	Quel est le rôle d'un sponsor dans un projet ?.....	64

52	Qu'est-ce qu'un directeur de programme ?.....	65
53	Quel est le rôle de la maîtrise d'œuvre ?.....	66
54	Qu'est-ce qu'un comité de pilotage ?.....	67
55	Quel est le rôle du chef de projet ?.....	68
56	Quelles sont les qualités nécessaires au chef de projet ?..	69
57	Comment choisir un chef de projet ?	70
58	Quels sont les membres de l'équipe de projet ?.....	71
59	Comment répartir les rôles entre les différents acteurs d'un projet ?.....	72
60	Qu'en est-il du triptyque chef de projet-chef de service-acteur projet ?	73
61	Quels sont les points essentiels de la communication dans un projet ?	74
62	Comment fédérer les acteurs autour d'un projet ?	75
63	Comment gérer les conflits dans un projet ?	77
4	Le déroulement et le pilotage des projets.....	79
64	Qui a besoin d'information sur l'avancement du projet ?..	81
65	Quelle est la différence entre reporting et tableau de bord de projet ?	82
66	Quels sont les indicateurs que doit contenir un tableau de bord de projet ?	83
67	Comment piloter les délais d'un projet ?	84
68	Qu'est-ce que le chemin critique ?	85
69	Qu'entend-on par conflit de ressources dans un projet ?..	86
70	Comment piloter les coûts d'un projet ?.....	87
71	Quelle est la différence entre un budget initial et un budget à date ?.....	89
72	Qu'est-ce que le coût prévisionnel final d'un projet ?...	90

73	Comment contrôler la configuration d'un projet ?	91
74	Comment gère-t-on la documentation d'un projet ?.....	92
75	Qu'est-ce qu'une modification de projet ?.....	93
76	Comment gère-t-on les modifications d'un projet ?	94
77	Qu'est-ce que l'avancement physique d'un projet ?	95
78	Qu'entend-on par valeur acquise ?.....	96
79	Comment mesurer l'avancement global d'un projet ? ...	97
80	Quelles sont les techniques de mesure de l'avancement physique ?	98
81	Comment visualiser l'état d'avancement d'un projet à un instant donné ?	100
82	Quand peut-on dire qu'un projet est terminé ?.....	101
83	Qu'entend-on par retour d'expérience d'un projet ?.....	102
84	Comment réaliser le retour d'expérience sur les projets ?	103
85	Qu'est-ce qui différencie l'archivage du projet de son retour d'expérience ?	104
5	Les projets et l'entreprise.....	105
86	Qu'est-ce que le management par projet ?	107
87	Quelles sont les raisons qui conduisent les entreprises à s'organiser par projet ?.....	108
88	Quelle est la relation entre la vocation de l'entreprise et le management par projet ?	109
89	En quoi le management par projet correspond à une nouvelle culture d'entreprise ?	110
90	Y a-t-il une méthodologie pour faire du management par projet ?.....	111
91	Quels sont les facteurs de réussite du management par projet ?.....	112
92	Quelles sont les règles du management par projet ?	113

93	Que recouvre le concept de métarègles ?.....	114
94	En quoi le projet impacte-t-il le fonctionnement normal de l'entreprise ?	115
95	En quoi le management par projet rend l'entreprise apprenante ?	116
96	Comment évaluer un projet ?	117
97	Qu'est-ce que le management multi-projets ?.....	118
98	Qu'est-ce qu'un « project-office » ?	119
99	Projets et processus : antagonisme ou synchronisme ? .	120
100	Quelles sont les étapes pour arriver à la « culture projet » ?	122
101	Tout ayant une fin... une dernière question. Et si le management de projet n'existait pas, faudrait-il l'inventer ?.....	123

Préface

De nos jours, le management se veut une science. Dans cette perspective, de nombreux enseignants-chercheurs se sont efforcés non seulement de fournir des cadres conceptuels d'analyse pertinents permettant de mieux comprendre des problèmes complexes auxquels les managers sont confrontés, mais aussi de contribuer à la mise au point d'instrumentations de gestion efficaces.

Bien évidemment, ces travaux nécessitent une bonne connaissance du terrain sans laquelle ces constructions intellectuelles ne sont que des jeux de l'esprit, sans grande portée pratique. C'est le terrain qui est la source principale du renouvellement des problématiques mais aussi de la validation de cette production scientifique. En effet, les sciences de gestion ne produisent pas, comme les sciences physiques, de constructions intellectuelles valables en tout temps et en tout lieu. L'évolution des facteurs de contingence oblige à une remise en cause périodique des acquis de gestion.

La diffusion de l'approche « projet » est une bonne illustration de la nécessaire prise en compte de l'évolution de l'environnement technico-économique des entreprises. En l'espèce, les préoccupations et problèmes d'il y a une vingtaine d'années diffèrent de ceux observés aujourd'hui. Les chercheurs en gestion ont accompagné cette évolution et les professionnels ont cherché à se doter de référentiels codifiant les bonnes pratiques, dont certaines ne sont plus adaptées aux nouveaux besoins. Les enseignements académiques se cantonnent, le plus souvent, à la formation à des instrumentations de techniques

de pilotage du temps ou des coûts parce que ces savoirs sont assez facilement transmissibles. Tout cela est nécessaire, mais pas suffisant. Les nouveaux venus au management de projet ont besoin d'acquérir rapidement un certain savoir-faire pour lequel ils peuvent s'appuyer sur l'expérience des seniors lorsqu'ils peuvent bénéficier de leurs conseils. Un autre mode de transmission est l'ouvrage d'experts reconnus, jouant le rôle de mentor.

L'ouvrage de Jean-Louis G. Muller est celui d'un « passeur », s'appuyant à la fois sur une grande expérience du terrain et une bonne connaissance de la littérature spécialisée mais aussi sur une expérience de formateur habitué aux questions diverses d'un auditoire soucieux d'apprendre vite, parce que confronté à des problèmes à résoudre rapidement.

Le principe retenu des questions-réponses est judicieux si les bonnes questions sont toutes posées et si les réponses apportées sont concises, claires, appropriées et non dogmatiques, ce qui est le cas ici. Le mérite de ce livre est d'aider le « jeune » manager de projet à hiérarchiser ses problèmes et à structurer son action. Il offre une grille de lecture orientée vers l'action de la littérature existante car cet ouvrage est complémentaire d'autres ouvrages qu'il ne cherche pas à remplacer.

En refermant ce livre, le lecteur possédant des connaissances en gestion de projets obtenues à travers d'autres lectures et une expérience de terrain ne peut que réordonner ses acquis et mieux comprendre certains enjeux techniques ou organisationnels. Ceci lui permet de remplir plus efficacement la mission qui lui est confiée.

Le management est aussi un art. Cet ouvrage permet de mieux le comprendre.

Vincent Giard

Professeur à l'Université Paris-Dauphine

Avant-propos

Cet ouvrage s'appuie sur une longue expérience des projets. En effet, Jean-Louis G. Muller a travaillé de nombreuses années comme chef de projet dans des sociétés d'ingénierie avant d'exercer les métiers de consultant et de formateur à la CEGOS sur les problématiques liées aux projets. Il a formalisé son expérience de manière pédagogique afin de pouvoir répondre aux attentes des différents stagiaires et étudiants croisés pendant les cours ou séminaires qu'il a donnés depuis plus d'une décennie.

Il est aujourd'hui encore sollicité par des chefs d'entreprises sur l'intérêt de l'organisation transversale ou matricielle et les règles du management par projet. Mais aussi par des collaborateurs de ces chefs d'entreprises sur des points beaucoup plus opérationnels et pragmatiques comme les méthodes et outils de la gestion de projet ou la mobilisation des acteurs d'une équipe projet.

La littérature parue sur le sujet prolifère depuis les quinze dernières années. Pourtant, le projet et son management sont loin d'être des inventions modernes issues des têtes bien faites de quelques consultants férus d'organisation scientifique du travail. Le projet n'a rien de post-taylorien, voire même de taylorien, il est aussi ancien que l'homme ; le travail de chef de projet est l'un des plus vieux métiers du monde.

Comme disent nos amis canadiens, il n'existe qu'une seule méthode pour manager un projet : la méthode « GBS » (gros bon sens).

Applicable à tous les types de projet, elle se déroule ainsi :

- Le projet est d'abord du rêve. Le rêve d'un besoin satisfait par une solution idéale.
- S'ensuit la période de l'analyse, des choix et des décisions. Période durant laquelle le rêve devient objectif à atteindre. La solution idéale rêvée est soumise à la dure réalité des contraintes. Tout n'est pas réalisable. Il faut, pour satisfaire le besoin, limiter ses ambitions aux budgets et délais disponibles.
- La suite n'est que du pilotage. Tracer la route pour aller du début à la fin du projet, faire régulièrement le point, détecter les écarts et, éventuellement, corriger sa trajectoire vers l'objectif. Et, dans les cas extrêmes, changer d'objectif.
- Enfin, transférer l'ouvrage ou le produit résultant du projet aux services de production pour qu'ils en fassent bon usage.

Le management de projet est à la fois :

- Un métier passionnant qui consiste à organiser, structurer et mobiliser des énergies pour atteindre un objectif commun.
- Un art qui consiste à accompagner, depuis l'idée de sa conception jusqu'à sa naissance, un ouvrage physique réalisé pour satisfaire un besoin, comme un sculpteur façonne une belle œuvre à partir d'un tas de glaise.

Cent questions pour comprendre et agir, c'est d'abord comprendre. Imaginez que vous soyez en train de converser avec l'auteur sur le passionnant sujet du management de projet. Du fait de l'oralité de la conversation et du ton généralement familier de l'échange de propos (dixit le dictionnaire), pas de schéma, pas de tableau dans cet ouvrage. C'est un choix assumé par l'auteur. Les questions fusent, les réponses succèdent aux questions. Chaque question et sa réponse entraînent une autre question et ainsi de suite, jusqu'aux questions qui ne sont pas posées, mais dont les réponses se trouveront dans l'action qui suivra forcément la compréhension des arcanes et autres subtilités du management de projet.

Installez-vous confortablement, la conversation va commencer. Laissez-vous aller. Suivez votre inspiration et vos interrogations. Lisez ce livre comme vous voulez, dans l'ordre des questions ou en fonction de réponses que vous cherchez.

Il est possible que la question que vous vous posez ne soit pas dans les cent questions de l'ouvrage. Rassurez-vous, les cent réponses sont là pour comprendre le monde merveilleux du management de projet et vous aider à trouver, par vous-même et dans l'action, les réponses aux infinies questions que vos futurs projets n'arrêteront pas de vous poser.

1

Généralités et principes

Qu'est-ce qu'un projet ?

Parmi toutes les questions à venir, voici certainement celle dont la réponse est la plus difficile à formuler.

Pour le sens commun, le projet est un souhait ou une intention, c'est-à-dire un rêve ou une simple vue de l'esprit.

Citons deux définitions, parmi toutes celles existantes :

- « Image d'une situation, d'un état que l'on pense atteindre. »

(Dictionnaire Robert.)

- « Ce qu'on a l'intention de faire. »

(Dictionnaire Larousse.)

Molière, dans *Le Tartuffe ou l'Imposteur* (Acte III, scène I), illustre ce terme, en faisant dire à Dorine :

- « Et le chemin est long du projet à la chose. »

Le « projet » qui va nous intéresser dans cet ouvrage est celui que l'on voudra conduire à son terme avec une volonté déterministe¹, autrement dit, passer du rêve à la réalité, en un mot : manager.

Le projet appelle donc :

- une action de définition pour tracer le chemin allant de l'idée à l'objet ;
- mais aussi, et surtout, une action de mise en œuvre pour réaliser l'objet attendu et souhaité.

Il s'agit, en fait, du difficile passage d'un rêve souhaité à une réalité voulue, mais incertaine car future. Donc d'un saut dans l'inconnu !

¹ Déterminisme : « Ordre des faits suivant lequel les conditions d'existence d'un phénomène sont déterminées, fixées absolument de telle façon que, ces conditions étant posées, le phénomène ne peut pas ne pas se produire » (définition dictionnaire Robert).

Il n'y a à la fois, aucune réponse et une multitude de réponses à cette question, puisque chaque rêve est particulier, les possibilités de réalisations diverses.

Le projet est un concept derrière lequel chacun doit trouver sa vérité et sa réalité.

Voici deux définitions du projet « manageable » :

- « Le projet est un ensemble d'actions à réaliser pour atteindre un objectif défini dans le cadre d'une mission précise et pour la réalisation desquelles on a identifié non seulement un début mais aussi une fin. »

(Dictionnaire de management de projet, AFITEP, 4^e édition, AFNOR.)

- « Un projet se définit comme une démarche spécifique, qui permet de structurer méthodiquement une réalité à venir.

Un projet est défini et mis en œuvre pour élaborer la réponse au besoin d'un utilisateur, d'un client ou d'une clientèle et il implique un objectif et des actions à entreprendre avec des ressources données. »

(Fascicule de Documentation AFNOR X 50-105.)

Le projet s'analyse également comme un processus constitué de deux grandes phases :

- **Une phase de désordre** au cours de laquelle, partant du rêve, on définira plus précisément le besoin, et on recherchera des solutions qui seront toutes passées au crible des contraintes que l'on a (en particulier budget, délais et performances attendues).
- **Une phase d'ordre** où toutes les actions importantes pour aller à la solution décidée seront définies, ordonnancées et réalisées avec un contrôle permanent de la possibilité d'atteindre le résultat défini et attendu.

Existe-t-il différentes catégories de projets ?

Oui, bien sûr et plusieurs typologies sont possibles. Par exemple, on peut distinguer :

- les projets d'ingénierie industrielle ;
- les projets de développement de produit ;
- les projets informatiques ;
- les projets internationaux ;
- les projets d'ingénierie de service ;
- les projets événementiels...

Mais il n'existe que deux façons pertinentes de classer les projets, quelle que soit leur nature, qui se combinent entre elles.

La première, classe les projets en deux catégories selon leur finalité :

- **Le projet d'ouvrage ou projet d'ingénierie** dont la finalité est d'obtenir un résultat considéré pour lui-même (par exemple : ouvrage d'art, bâtiment, usine, déménagement).
- **Le projet de développement de produit ou de marché** dont la finalité est la réalisation ou la mise au point d'un produit, destiné à une production répétitive pour un marché (par exemple : automobile, électroménager, produits pharmaceutiques...).

Le phasage des projets appartenant à l'une ou l'autre de ces catégories est fondamentalement différent.

La deuxième façon de classer les projets consiste à séparer les projets internes des projets externes. Lors d'un projet interne, l'entreprise définit, finance et réalise son ouvrage elle-même. Lors d'un projet externe, l'entreprise définit et finance son ouvrage, mais le fait réaliser par une entreprise extérieure.

La différence entre les projets internes et externes est l'éventuelle relation contractuelle qui régira les rapports entre les acteurs du projet, et donc la façon de piloter le projet.

Y a-t-il une différence entre projet et opération ?

Le PMBok (*Project management body of knowledge*) du PMI (*Project Management Institute*) explique très clairement les différences entre projet et opération : « les opérations et les projets diffèrent en premier lieu parce que les opérations sont permanentes et répétitives, alors que les projets sont temporaires et uniques ».

Il existe, cependant, beaucoup de points communs entre projet et opération. En effet, les travaux réalisés par les entreprises (opérations ou projets) sont réalisés par des personnes, sont programmés et ordonnancés, et sont soumis aux contraintes inhérentes au fonctionnement de l'entreprise, en particulier la limitation des ressources (humaines, financières ou matérielles).

Dans un mode de fonctionnement influencé par la qualité et le système ISO 9000:2000, la logique de processus peut conduire à confondre opération et projet. En effet, processus et projet possèdent des intrants (éléments d'entrée, début) et des extrants (éléments de sortie, fin). Chaque opération fait l'objet d'un traitement spécifique décrit par le processus.

Autrement dit, on définit d'abord une logique de déroulement du processus, qui sera commun à chaque opération. Par exemple, une fois le processus de facturation défini, chaque opération de facturation se déroulera selon ce processus. On est dans l'automatisation des travaux « opérations » de l'entreprise.

Le projet est, comme chaque opération, unique. Mais, contrairement aux opérations, le processus de déroulement du projet est spécifique au projet.

D'où la nécessité de définir, chaque fois, le processus de déroulement du projet avant même de commencer à réaliser le projet.

Toutes les opérations peuvent-elles être des projets ?

Si l'opération a les caractéristiques d'un projet (complexité, unicité, événements de début et de fin) pourquoi pas !

Mais, le fait de savoir qu'une opération a toutes les caractéristiques d'un projet, n'implique pas forcément de la gérer et de la piloter comme un projet.

Prenons un exemple : mettons-nous à la place du responsable formation d'une entreprise qui doit organiser une formation spécifique pour 12 personnes. L'opération ressemble en tous points à un projet. Dans le cadre du fonctionnement de la direction des ressources humaines et plus spécifiquement du département formation, il doit exister, dans le cadre du système qualité de l'entreprise, un processus définissant la façon de réaliser une formation spécifique. Dans ce cas il n'est sans doute pas nécessaire de vouloir transformer toutes les opérations réalisées par le département en projets, mais de réserver ce terme à une opération plus spécifique, pour diverses raisons (enjeu, stratégie, volume...), que les autres.

Imaginons ce que serait la vie d'un service de facturation si chaque opération de facturation réalisée selon le processus décrit dans le système qualité était conduite comme un projet spécifique ! D'après la réponse à la question précédente, il serait nécessaire de redéfinir à chaque fois le processus de réalisation de chaque opération.

Posons-nous la question : « À quoi sert-il d'avoir un système qualité ISO 9000:2000 si l'on est obligé pour chaque opération de redéfinir le processus de réalisation ? »

Même si toute opération réalisée dans le cadre de l'application et du déroulement d'un processus a les caractéristiques d'un projet, ce n'est pas une raison pour tout appeler projet.

Le terme de « projet » doit être réservé à une opération spécifique que l'on veut piloter de manière particulière, afin de maîtriser de façon concomitante les aspects performances, coûts, délais de l'opération. Pour le reste, il s'agit « d'opérations ».

Quelle différence y a-t-il entre un programme et un projet ?

On trouve plusieurs définitions du programme :

- « Ensemble d'opérations (projets) spécifiques interdépendantes, nécessaires à l'atteinte d'un certain nombre d'objectifs inclus dans une stratégie globale. Le management multiprojets permet la coordination de l'ensemble des projets dans les processus d'évaluation et sélection, planification, pilotage et clôture. Par contre, le découpage de projets complexes en sous-projets appartient à la gestion d'un seul projet. » (« ICB - IPMA *competence baseline* » de l'*International Project Management Association*.)

- « Un groupe de projets conduits de façon coordonnée, afin d'en obtenir un résultat global que ne permettrait pas un management indépendant de chacun d'eux. Beaucoup de programmes incluent également des opérations courantes. Par exemple : le « programme de l'avion XYZ » comprend tout à la fois, le projet, ou les projets d'étude et de développement de l'avion, puis sa fabrication en série et le soutien logistique des escadrilles.

Les programmes peuvent également comporter un certain nombre d'activités cycliques ou répétitives. Par exemple : les services publics parlent souvent de « programme annuel d'investissement » qui constitue une opération régulière et répétitive impliquant de nombreux projets. » (PMI, dans le PMBok.)

- « Un ensemble coordonné de tâches techniques, administratives et financières, destiné à concevoir, développer, réaliser et utiliser un produit ou un système, satisfaisant un besoin dans les meilleures conditions économiques, ainsi qu'à en assurer le soutien et à envisager les contraintes de retrait du service. » (Fascicule de Documentation AFNOR X 50-410, RG.Aéro 000 40 A du BNAE - Bureau de normalisation de l'aéronautique et de l'espace - Recommandation générale pour la spécification de management de programme.)

Pour résumer : un programme est une enveloppe de projets pilotés de façon cohérente et concourante pour un objectif global. L'objectif de chacun des projets est défini par rapport, et pour satisfaire, l'objectif global du programme.

Quelles sont les caractéristiques essentielles d'un projet ?

Un projet a deux caractéristiques essentielles :

- La complexité.
- L'unicité.

La complexité

Un projet est complexe (ce qui ne veut pas forcément dire compliqué). Il va faire appel à des ressources, à des moyens, à des compétences qui ne sont pas placées, généralement, sous une seule et même autorité. Ces ressources, ces moyens et ces compétences doivent être coordonnés, afin qu'ils puissent travailler ensemble à l'atteinte des objectifs du projet.

La complexité du projet ne réside pas dans la complication technique, mais bien cette nécessité d'organiser et de motiver, afin de faire travailler ensemble diverses ressources et compétences dont les intérêts sont parfois très divergents.

L'unicité

Il n'y a pas deux projets identiques. Malgré des similitudes, chaque projet comporte des novations. D'où la nécessité de toujours définir un processus complet de réalisation du projet, de son lancement à son aboutissement.

Le projet a aussi d'autres caractéristiques :

- nécessité d'une structure non permanente et spécifique, qui va croiser et faire appel aux ressources de la structure permanente de l'entreprise ;
- nécessité d'un langage commun compris de tous les acteurs ;
- identification du destinataire de l'ouvrage (le maître d'ouvrage) et du réalisateur de l'œuvre (le maître d'œuvre).

7 *Peut-on parler de relation « client-fournisseur » dans un projet ?*

Sans doute, mais pourquoi en parler ?

Le chef de projet, représentant la maîtrise d'œuvre (fournisseur) a pour « client » le maître d'ouvrage représentant la maîtrise d'ouvrage.

Le responsable d'un lot de travail est certainement le « fournisseur » du chef de projet (qui dans ce cas est le client du responsable de lot).

Les mailles de la belle chaîne « client-fournisseur », chère à la qualité, peuvent ainsi s'entrecroiser, de l'utilisateur de l'ouvrage (« client-utilisateur ») jusqu'au plus petit exécutant du projet.

Il est incontestablement nécessaire de formaliser la contractualisation entre les différentes parties prenantes d'un projet, afin de limiter les risques d'incompréhension entre tous les acteurs. De là à vouloir que chacun soit client ou fournisseur de quelqu'un d'autre, il y a un pas qu'il ne faut pas franchir. D'autant plus que, dans un projet, on est plus souvent en relation triangulaire qu'en relation linéaire.

Le fait de ne pas parler de relation « client-fournisseur » ne doit pas empêcher chacun de respecter ses engagements vis-à-vis des autres.

Le savoir être et le savoir se comporter sont des qualités essentielles à la vie en groupe. A-t-on besoin d'y rajouter systématiquement de l'assurance qualité ?

Un projet a-t-il toujours une fin ?

La réponse est à la fois non, et... oui, certainement.

Le projet peut simplement être un rêve, que l'on aimerait parfois voir se prolonger indéfiniment. Si tel est le cas, laissons-le se poursuivre sans l'interrompre, la fin viendra d'elle-même. Mais dans ce cas, ne parlons surtout pas de management de projet.

Le projet que l'on veut manager doit avoir une fin. C'est d'ailleurs l'un des éléments caractéristiques du projet.

En effet, le chef de projet doit, à chaque instant, savoir comment, quand et pour combien le projet se terminera s'il veut :

- maîtriser simultanément les coûts, délais et performances de l'opération particulière (projet) dont il a la charge ;
- être capable, à chaque instant de savoir où il en est de son projet ;
- répondre à la seule question qu'il doit se poser : « Comment mon projet va-t-il se terminer ? ».

Si vous ne savez pas ce qui marque la fin de votre projet, comment pouvez-vous dire combien il va durer et combien il va coûter ?

C'est pour cela qu'il est parfois osé d'accrocher l'appellation projet à des opérations dont on ne voit pas forcément la fin.

Dans certains cas, on est amené à mettre des moyens à disposition d'une équipe, sur une période donnée. Puis on regarde à la fin de cette période les progrès accomplis et éventuellement on remet d'autres moyens pour continuer à avancer. On est alors dans une logique de consommation budgétaire sur un axe de recherche.

C'est souvent ce qui se passe dans la phase amont d'un projet, lorsque l'on est à la recherche d'une solution satisfaisante pour toutes les parties prenantes. C'est aussi parfois le cas lorsque l'on parle de « projet de changement ». N'oublions pas que c'est le monde qui change et que nous ne sommes qu'en adaptation perpétuelle. Dans ce cas, où est la fin du projet ?

Existe-il des certifications dans le domaine des projets ?

Oui, il existe des certifications de personnes dans le domaine des projets. On compte trois référentiels internationaux.

Le PMI (*Project Management Institute*)

Il certifie des PMP (*Project management professional*) et des CAPM (*Certified associate in project management*). L'examen est international. Il porte sur l'application des connaissances, des outils et des techniques utilisées dans le management de projet. Le référentiel de l'examen est le PMBok (*Project management body of knowledge*).

Les renseignements peuvent être obtenus auprès des chapitres français du PMI.

L'IPMA (*International project management association*)

Il certifie sur quatre niveaux :

- Niveau D : praticien du management de projet.
- Niveau C : responsable de projet certifié.
- Niveau B : chef de projet certifié.
- Niveau A : directeur de projet certifié.

Les référentiels sont l'ICB (*International competence baseline*) et le NCB (*National competence baseline*).

L'ICEC (*International cost engineers concil*)

Il reconnaît au niveau international la certification de gestionnaire de projet de l'AFITEP (Association francophone du management de projet). L'examen porte sur quatre unités de valeur : les connaissances fondamentales des projets, l'estimation, la planification et la coûténance. La certification est acquise après l'obtention des quatre unités de valeur et la présentation d'un mémoire.

Les renseignements peuvent être obtenus auprès de l'AFITEP qui représente l'IPMA et l'ICEC en France.

Quelle est la différence entre la direction et la gestion des projets ?

La meilleure réponse à cette question se trouve dans le Fascicule de Documentation AFNOR X 50-105 *Le management de projet. Concepts*, ainsi résumée :

« Le management de projet recouvre deux niveaux de responsabilité (parfois assumés par une même personne pour les petits projets), la direction de projet (conduite ou pilotage de projet) et la gestion de projet. »

La mission de la direction de projet consiste à :

- fixer les objectifs, la stratégie, les moyens, l'organisation et le programme d'actions ;
- coordonner les actions successives et/ou concomitantes ;
- maîtriser, c'est-à-dire être à tout instant capable, dans tous les domaines, de modifier la stratégie, les moyens et la structure si un objectif évolue ou si le programme ne peut être respecté ;
- optimiser la répartition des ressources (en main d'œuvre, matériel...) en vue d'arriver à une solution optimale, ou de moindre coût, dans une vision globale du projet.

La gestion de projet a pour objectif :

- d'apporter à la direction de projet des éléments pour prendre en temps voulu les décisions permettant de piloter le projet ;
- de dégager les données statistiques réutilisables pour les prochains projets.

Elle comprend :

- la planification et la maîtrise des délais ;
- l'estimation et la maîtrise des coûts (coûtenance) ;
- la gestion des moyens et la logistique du projet ;
- la préparation des tableaux de bord et des *reportings*.

Quels sont les outils de la gestion de projet ?

Le Fascicule de Documentation AFNOR X 50-105 définit ainsi l'objectif de la gestion de projet :

« La gestion de projet a pour objectif essentiel d'apporter à la direction de projet (...) des éléments pour prendre en temps voulu toutes les décisions lui permettant de respecter les termes du contrat passé avec le client (...). Les rapports de projet sont la photographie de la situation ; ils représentent un passage obligé pour prévoir les évolutions ultérieures, détecter les écarts par rapport aux prévisions et prendre les mesures appropriées.

En second lieu, la gestion de projet doit également dégager des données statistiques pour améliorer la préparation et la réalisation des projets futurs (...). »

En conséquence, les outils de la gestion de projet sont :

- les outils d'estimation et d'évaluation des coûts ;
- les outils de planification ;
- les outils de coûtéance ;
- les outils de la configuration (gestion documentaire et gestion des modifications) ;
- les outils de mesure de l'avancement ;
- les rapports de projet ;
- les rapports de retour d'expérience.

Quels sont les outils du management de projet ?

Selon le Fascicule de Documentation AFNOR X 50-105, la mission de direction de projet consiste pour le chef de projet, en charge du management de projet, à :

- fixer les objectifs, la stratégie, les moyens, l'organisation et le programme d'actions ;
- coordonner les actions successives et/ou concomitantes ;
- maîtriser, c'est-à-dire être à tout instant capable, dans tous les domaines, de modifier la stratégie, les moyens et la structure si un objectif évolue ou si le programme ne peut être respecté ;
- optimiser la répartition des ressources (en main d'œuvre, matériel...) en vue d'arriver à une solution optimale, ou de moindre coût, dans une vision globale du projet.

Les outils du management de projet sont donc :

- **Les outils d'organisation, de délégation et de prise de décision :**
 - WBS (*Work breakdown structure*) ou OT (Organigramme des tâches) ;
 - les fiches de tâche ou fiche de lots ;
 - les techniques et outils de résolution de problème.
- **Les outils de pilotage :**
 - le contrat (pour connaître l'objectif) ;
 - le plan directeur de projet (pour connaître la route) ;
 - le tableau de bord (pour avoir la situation à l'instant présent).
- **Les outils de communication :**
 - réunions ;
 - *reportings* (au client, au délégant).

Quelles sont les normes utilisables en management de projet ?

Norme internationale reprise en norme française

FD ISO 10006 *Système de management de la qualité. Lignes directrices pour le management de la qualité dans les projets* (X 50-122-6).

Normes françaises

- FD X 50-105 *Le management de projet. Concepts.*
- NF X 50-106-1 *Management de projet. Terminologie dans les contrats d'ingénierie industrielle. Partie 1 : Les missions - Vocabulaire.*
- NF X 50-106-2 *Management de projet. Terminologie dans les contrats d'ingénierie industrielle. Partie 2 : Les documents - Vocabulaire.*
- FD X 50-107 *Management de projet. Certification du personnel en maîtrise de projet.*
- FD X 50-115 *Management de projet. Présentation générale.*
- FD X 50-116 *Management de projet. Management par projets. Présentation et recommandations de mise en œuvre.*
- FD X 50-117 *Management de projet. Gestion du risque. Management des risques d'un projet.*
- XP X 50-400 *Management des systèmes. Référentiel cadre. Lignes directrices pour l'utilisation des méthodologies du management de projet.*
- FD X 50-410 *Recommandation générale pour la spécification de management de programme* (reprise intégrale de la Recommandation Générale RG. Aéro 000 40 A élaborée par le Bureau de normalisation de l'aéronautique et de l'espace - BNAE).

Autres documents

Ces normes, ainsi que d'autres références en relation avec le management de projet, comme par exemple, des normes sur l'analyse fonctionnelle et l'analyse de la valeur, les processus ou encore l'innovation sont reprises dans le recueil *Management de projet*, AFNOR (mai 2004).

Référentiels internationaux

Il existe aussi des référentiels internationaux, qui, sans être des normes ou des fascicules de documentation apportent au lecteur des pistes d'organisation et de structuration de la démarche de pilotage des projets. Les plus connues sont :

- le PMBoK (*Project management body of knowledge*) du PMI (*Project management institute*) ;
- l'ICB (*International competence baseline*) de l'IPMA (*International project management association*).

Quelles sont les différences entre management de et par projet ?

Le management de projet est de la responsabilité du chef de projet. Il consiste à organiser et diriger le projet :

- **Sur le plan organisationnel**, il est en effet indispensable de définir comment on va atteindre l'objectif, bâtir la stratégie et la « route » (référence) permettant de l'atteindre (moyens, rôles et interaction de chacun, planification, budgétisation, règles de communication).
- **Sur le plan du pilotage**, le management de projet consiste à mesurer les écarts entre la situation présente et celle prévue. À partir des écarts détectés et des tendances suspectées, se projeter à la fin du projet pour en déduire un résultat prévisionnel. Compte tenu de cette information, décider des actions à entreprendre pour recaler la route du projet vers l'objectif.

Le management par projet est de la responsabilité de la direction de l'entreprise. Il consiste à favoriser, au sein de l'entreprise, une culture commune orientée projet, préalable indispensable pour que chacun, à son niveau, s'implique dans les projets. La vocation de l'entreprise n'est pas nécessairement de mener des projets. Chaque entité la composant a des objectifs spécifiques avec une organisation adaptée, que le projet vient perturber.

La décision de travailler par projet ne peut être prise qu'avec l'aval de l'autorité compétente, qui met en place l'ensemble des mesures permettant à la fois, au projet de ne pas être perturbé dans son déroulement et aux entités d'assurer leurs objectifs.

Le management par projet est un mode de management de l'entreprise avec ses règles du jeu applicables à tous. C'est aussi une nouvelle culture d'entreprise faite de valeurs orientées « besoins client » et partagées par tous.

Quelles sont les phases d'un projet ?

Tous les phasages sont possibles. On rencontre d'ailleurs tout, et même n'importe quoi, en termes de phasage de projet.

D'un point de vue très générique, tout projet est lui-même une des phases d'un ensemble à trois étapes :

- **L'avant-projet**, qui va de l'expression du besoin à la décision de réaliser. Il comprend l'analyse du besoin, la recherche de solutions que l'on passe au crible des contraintes, et la décision sur la solution retenue à mettre en œuvre.
- **Le projet**, qui est la réalisation de la solution retenue.
- **L'après-projet**, qui est « l'utilisation » de l'ouvrage issu du projet.

On trouvera ci-dessous deux exemples de phasage.

- Pour des projets de développement de produit :
 - la phase d'émergence (avant-projet) ;
 - la phase d'avant-projet (avant-projet) ;
 - la phase de développement (projet) ;
 - la phase de qualification et de réception (projet) ;
 - la phase de déploiement (après-projet).
- Pour des projets d'ingénierie :
 - la phase d'identification (avant-projet) ;
 - la phase de faisabilité (avant-projet) ;
 - la phase de conception (projet) ;
 - la phase de réalisation (projet) ;
 - la phase d'opération (après-projet).

Il est important lorsque l'on définit le phasage d'un projet, d'accrocher le début de chaque phase à une décision de *go/no go*.

Cette décision est le résultat d'une revue de passage de phase.

Peut-on parler de projet individuel ?

C'est une expression fréquente dans notre langage, qui fait référence à un projet dont le chef de projet est le principal, voire le seul acteur.

Pour Jean-Pierre Boutinet², le projet individuel (ou personnel) est un choix délibéré que l'on fait, en vertu d'une valeur morale, de maintenir une tension continuelle entre la situation vécue présentement, dans ses limites et ses insatisfactions, et un idéal libérateur entretenu.

Les projets individuels visent un acteur individuel face à ses propres intentions et aux opportunités et contraintes de l'environnement.

La caractéristique principale du projet individuel est que le maître d'œuvre en est aussi le maître d'ouvrage.

Bien que le « chef de projet » du projet individuel soit son « propre maître », il ne peut avancer vers son objectif qu'en fonction des autres qui ne sont que des acteurs « involontaires » du projet.

Il suppose un fort investissement personnel.

Il peut être quasiment existentiel (projet de vie sur le long terme) ou très circonstanciel (projet d'orientation à court terme, comme par exemple : un projet de formation), bien que ce dernier puisse impacter le long terme de l'individu.

² Cf. l'ouvrage *Psychologie des conduites à projet*, collection Que sais-je ? n° 2770, PUF Éditions (2004).

Le projet d'entreprise consiste, à partir de la situation présente de l'entreprise, en la définition de la situation que l'on souhaite atteindre à une certaine échéance compte tenu des évolutions de l'environnement de l'entreprise. Il peut être assimilé à un projet de changement.

Le processus se déroule comme un projet, avec une phase d'avant-projet, une phase de projet et une phase d'après-projet.

L'objectif de la phase d'avant-projet est de définir le plan d'actions pour aller de la situation actuelle à la situation souhaitée.

La phase d'avant-projet consiste en la définition :

- de la situation actuelle ;
- de la situation souhaitée ;
- du plan d'actions :
 - forces et faiblesses de l'entreprise ;
 - définitions des actions à entreprendre ;
 - adéquation des moyens au plan (ressources, budget, délais).

La phase projet consiste en pilotage des actions décidées (performances, coûts, délais).

Ce type de projet se caractérise essentiellement par le changement de l'environnement durant son déroulement. Il est donc fondamental d'ajuster en permanence l'objectif. Ce qui peut avoir pour conséquence de démobiliser les ressources qui, enthousiastes au départ, risquent de se démotiver si l'objectif à atteindre change trop souvent.

Le projet d'entreprise nécessite la nomination d'un chef de projet « entraîneur », grand communicateur, qui saura tout au long du projet regonfler le moral des troupes.

2

L'organisation et le lancement des projets

Pour construire et organiser un projet, les sept questions suivantes doivent trouver des réponses appropriées.

– **Pourquoi faire le projet ?**

La réponse a été élaborée au cours de l'avant-projet par le maître d'ouvrage et doit clairement apparaître dans le document de contractualisation entre la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre.

– **Que faut-il faire ? (Quoi ?)**

Il s'agit du travail à réaliser pour atteindre le résultat (ouvrage) du projet. La réponse à cette question est donnée par l'organigramme des tâches (*WBS*).

– **De quoi est fait l'ouvrage ?**

C'est l'arborescence technique du produit qui répond à cette question (à ne pas confondre avec le *WBS*).

– **Qui ?**

La réponse à cette question est donnée par l'organigramme fonctionnel (*OBS*).

– **Qui fait quoi ?**

La réponse est dans la matrice des responsabilités obtenue en croisant l'organigramme des tâches et l'organigramme fonctionnel.

– **Quand ?**

La réponse est bien sûr le planning.

– **Pour combien ?**

Le budget est la réponse à cette question.

C'est lorsque l'on a, au moins, la réponse à ces sept questions que l'on est en mesure de piloter le projet.

D'autres questions doivent être posées, en particulier toutes celles concernant la communication et les risques.

Que doit contenir un cahier des charges ?

Le cahier des charges est un document qui rassemble les obligations et les éléments nécessaires pour définir un besoin et les principales contraintes pour le satisfaire. Dans le cadre d'un projet, c'est le document émis par la maîtrise d'ouvrage permettant à la maîtrise d'œuvre de faire sa proposition.

Le cahier des charges fonctionnel (CdCf) est un document par lequel le demandeur exprime son besoin en termes de fonctions, de services et de contraintes. Ces différents éléments sont associés à des critères et des niveaux d'appréciation. Ces niveaux étant assortis d'une modulation appelée flexibilité. On doit trouver dans un cahier des charges :

— **Des données générales :**

- définition du problème ;
- identification des contraintes ;
- limites de fourniture (sécurité, qualité d'utilisation, ergonomie, attrait) ;
- contingences extérieures (pendant et après la réalisation) ;
- extensions possibles ;
- état du marché, solutions concurrentes à regarder.

— **Des données techniques :**

- fonctions à remplir ;
- critères d'évaluation ;
- conditions de mise en service et de transfert.

— **Des données non techniques :**

- quantitatives (appareils à installer...) ;
- coûts (budget disponible) ;
- délais souhaités.

La maîtrise d'ouvrage a toujours intérêt à rédiger un cahier des charges le plus fonctionnel possible, afin que la maîtrise d'œuvre puisse proposer la solution technique la plus appropriée.

Que doit-on trouver dans la lettre de mission d'un chef de projet ?

La maîtrise d'ouvrage a contractualisé avec la maîtrise d'œuvre. La maîtrise d'œuvre choisit son représentant et lui confie la mission de mener à bien le projet. Cette délégation se fait *via* la lettre de mission, dont les finalités sont de :

- fixer d'un commun accord entre la maîtrise d'œuvre (tutelle) et le chef de projet, le contenu de la mission et la démarche ou stratégie pour atteindre le résultat ;
- contractualiser les critères de performance qui permettront au délégant de juger la qualité de la prestation du délégataire, c'est-à-dire le chef de projet ;
- protéger le chef de projet en limitant son intervention dans le temps, en précisant les conditions de son intervention et en définissant précisément son rôle ;
- récapituler l'ensemble des points du cadrage de la mission.

Le contenu de la lettre de mission :

- définition et limites de responsabilité du chef de projet sur :
 - la bonne conduite du projet vis-à-vis du client et de sa tutelle ;
 - le respect des dispositions contractuelles ;
- définition des pouvoirs du chef de projet sur les différents aspects du projet (qualité, planning, ressources, budget, études, production, sous-traitances...) ;
- définition des modes de communication dans leurs formes (réunions, *reportings*) et leur fréquence avec le client et la tutelle ;
- soutien de la tutelle au chef de projet (qui, quand, comment) ;
- date et signatures du délégant et du délégataire.

Y a-t-il des structures (organisations) types pour piloter des projets ?

Le projet nécessite une organisation particulière et temporaire, puisqu'il a un début et une fin. La plupart des acteurs du projet appartient à la structure permanente de l'entreprise qui est mise en place pour répondre à la vocation de l'entreprise.

On appelle structure de projet, la façon dont l'organisation du projet croise la structure permanente de l'entreprise.

Les experts du management de projet admettent qu'il existe trois formes types de croisements :

- la structure hiérarchique ou anti-structure ;
- la structure commando ou *Task force* ;
- la structure matricielle ou croisée ou transversale.

Bien sûr, dans la réalité, on rencontre toutes les composantes possibles de ces trois formes types.

L'anti-structure

C'est un système sans structure spécifique de projet. Les personnes appelées à travailler sur le projet restent rattachées, là où elles sont, à leur hiérarchie de qui elles continuent de recevoir leurs consignes de travail.

Le chef de projet doit systématiquement s'adresser à la hiérarchie lorsqu'il a un travail à faire exécuter par un acteur. L'anti-structure est le schéma habituel de l'entreprise qui ne travaille pas par projet. Dans ce cas, le chef de projet est tout au plus un coordonnateur de projet.

La structure commando

Les spécialistes qui auront à travailler sur le projet sont détachés de leur structure et rattachés au chef de projet pour la durée de leur travail sur le projet.

La structure matricielle

Les spécialistes affectés sur le projet par leur chef de spécialité lui restent rattachés hiérarchiquement. Mais ils forment ensemble une véritable équipe de projet, pilotée par le chef de projet. On est là dans une logique de double dépendance, à la fois hiérarchique et opérationnelle.

Quels sont les avantages et inconvénients de la structure hiérarchique pour le chef de projet ?

Vu du chef de projet, les inconvénients l'emportent largement sur les avantages :

- peu d'action possible en termes de stratégie de conduite de projet car forte influence des chefs de service sur leurs collaborateurs ;
- faible motivation de l'équipe, chacun dépendant avant tout de sa hiérarchie ;
- difficulté à savoir ce qui se passe, puisque chaque chef de service fait faire à ses collaborateurs ce qu'il pense « être bon » pour le projet ;
- allongement des délais, car il est difficile, voire impossible de mobiliser l'ensemble des acteurs sur un problème avant qu'il ne soit crucial ;
- gestion directe des interfaces entre services (et donc lots du projet) par le chef de projet.

Le seul avantage réside dans l'aspect technique du projet. En effet, il n'y a pas d'implication du chef de projet dans les techniques mises en œuvre au niveau du projet. Mais un risque important d'avoir en sortie de la sur-qualité par rapport à l'objectif.

En conclusion, ce type d'organisation convient bien pour des petits projets de faible durée et nécessitant peu d'acteurs, dont le degré d'incertitude est faible et dont les techniques mises en œuvre sont standards.

Quels sont les avantages et inconvénients de la structure commando pour le chef de projet ?

Vu du chef de projet, les avantages l'emportent largement sur les inconvénients :

- forte motivation de l'équipe de projet (c'est au chef de projet d'assurer cette motivation, puisqu'il est le responsable des acteurs) ;
- bonne gestion des interfaces, puisque chacun travaille pour la même cause ;
- anticipation possible des problèmes.

Le seul inconvénient est l'aspect technique, car le chef de projet n'est pas un spécialiste de toutes les techniques mises en œuvre dans le projet. Il doit donc faire confiance aux différents acteurs. Pour assurer cette confiance, il peut faire réaliser des audits techniques par les métiers. Ceci le conforte et permet aux services de remonter l'expérience acquise sur le projet dans leurs bases de données.

Ce type d'organisation convient bien pour des grands projets de longue durée. Ce que l'on trouve souvent, c'est le chef de projet (ou directeur de projet) entouré d'une équipe de 10 à 20 personnes (chefs de projet métier) qui feront travailler les collaborateurs de leurs services d'origine de façon hiérarchique. Ce type d'organisation est souvent appelé « organisation plateau ». Elle est fréquente chez les constructeurs automobiles pour les projets de développement de nouveau véhicule.

Un problème se pose néanmoins (ce n'est pas le souci premier du chef de projet, mais bien de l'entreprise), c'est la réaffectation des personnes détachées sur le projet lorsque celui-ci est terminé. C'est une chose à laquelle il faut penser avant même le début du projet.

Quels sont les avantages et inconvénients de la structure matricielle pour le chef de projet ?

Pour le chef de projet, il n'y a que des avantages... ou presque !

On retrouve tous les avantages des deux structures précédentes, sans les inconvénients :

- forte motivation de l'équipe de projet (c'est au chef de projet d'assurer cette motivation puisqu'il est le responsable des acteurs) ;
- bonne gestion des interfaces puisque chacun travaille pour la même cause ;
- anticipation possible des problèmes ;
- l'aspect technique du projet car il n'y a pas d'implication du chef de projet dans les techniques mises en œuvre au niveau du projet (mais un risque important d'avoir en sortie de la sur-qualité par rapport à l'objectif).

Mais d'autres inconvénients sont générés au niveau du croisement de la structure permanente et de la structure de projet :

- Les acteurs dépendent de deux autorités : leur chef de service (autorité hiérarchique) et le chef de projet (autorité opérationnelle). En cas de désaccord entre eux, l'acteur du projet ne saura pas ce qu'il doit faire. Le risque est grand pour qu'il fasse ce qu'il a envie de faire.
- Le pouvoir du chef de projet ne tient qu'à la façon dont sa mission lui a été confiée. En effet, s'il n'a pas un appui fort de l'autorité de tutelle, il risque d'être impuissant devant le pouvoir des différentes hiérarchies.
- L'évaluation des acteurs du projet doit se faire à deux : hiérarchie et chef de projet. Il faut que le processus d'évaluation soit défini au niveau des ressources humaines.
- Si l'entreprise souhaite travailler en matriciel, il est indispensable de mettre en place une cellule d'arbitrage entre les projets et les métiers.

25 *Comment se constitue une équipe de projet ?*

La constitution d'une équipe de projet ne peut se faire qu'après la définition des différentes activités ou tâches à réaliser. Chaque membre de l'équipe de projet se verra affecter la responsabilité d'une ou plusieurs activités du projet. La seule juxtaposition d'individus responsables ne constituant pas une équipe, celle-ci se construira autour d'une vision partagée du projet.

Les membres de l'équipe de projet, responsables de leur tâche, assument ensemble la responsabilité du projet jusqu'à sa fin.

L'équipe de projet fonctionne, généralement, en mode non hiérarchique, le chef de projet devant créer l'état d'esprit spécifique d'une équipe (tous pour un, un pour tous).

Le passage d'une somme d'individus à l'équipe de projet se déroule généralement en quatre phases :

— **Phase 1**

La découverte (se connaître et partager les objectifs du projet).

— **Phase 2**

Le positionnement (trouver sa place, se confronter, définir les règles du jeu en commun).

— **Phase 3**

L'appropriation (accepter son rôle dans l'équipe et s'organiser pour travailler ensemble).

— **Phase 4**

La confiance (entrer dans l'action et unir toutes les énergies pour la réussite commune).

Voici quelques conseils pour réussir la constitution de l'équipe de projet :

- impliquer tous les métiers nécessaires au projet dès le départ ;
- doter son équipe d'une vision d'ensemble et globale du projet ;

- définir des objectifs clairs pour chacun en expliquant le pourquoi par rapport à la vision d'ensemble ;
- prendre en compte les attentes et contraintes de chacun ;
- oser la confiance et la transparence.

Par une réunion de lancement, à l'initiative du chef de projet, afin d'impliquer très rapidement les futurs acteurs.

Pour éviter que les acteurs ne viennent à la réunion sans savoir ce que l'on attend d'eux, il est recommandé de leur adresser, au préalable, une note de lancement, les informant des particularités d'organisation et de réalisation de ce projet. Elle est confidentielle, car elle peut expliquer les interprétations du contrat décidées par le chef de projet ou sa direction. Le contenu de cette note peut être le suivant :

- objet précis du projet (particularités du contrat, risques pris en compte, priorités, limites de responsabilité de l'équipe) ;
- limites de fournitures conformément à ce qui a été signé ;
- interlocuteurs, chez le client, mais aussi en interne ;
- découpage : premiers niveaux de l'organigramme des tâches ;
- particularités techniques par spécialité ;
- coûts : au moins en heures, les grandes masses du budget ;
- délais : fournir le planning tel que contenu dans le contrat en précisant les contraintes et les risques ;
- qualité : niveau de qualité exigé ;
- organisation et communication (avec le client et en interne) ;
- remarques : contexte et synergie avec d'autres projets.

La note est suivie peu de temps après par une réunion de lancement au cours de laquelle les participants peuvent se faire préciser ou redéfinir leurs objectifs.

La réunion de lancement a deux objectifs principaux :

- s'assurer que chacun a bien compris sa mission, en la reprécisant éventuellement ;
- créer un climat de cohésion et de transparence autour du projet, et donc dynamiser le groupe pour la réussite du projet.

Pour piloter un navire, les marins ont besoin :

- **D'une carte marine** sur laquelle ils auront tracé la route allant du port de départ au port d'arrivée (le référentiel).
- **D'un compas** (boussole) et d'un sextant (GPS pour faire moderne) pour se positionner sur la carte et redéfinir à tout moment le cap vers le port d'arrivée (le tableau de bord).

Le projet se pilote comme un navire, car ce n'est qu'une aventure avec un début et une fin. Pour cela, le chef de projet doit disposer :

- **D'un référentiel** constitué des réponses aux questions suivantes :
 - Pourquoi ? Ce sont les objectifs du projet.
 - D'où et jusqu'où ? Ce sont les éléments définissant le jalon de début du projet et les éléments marquant la fin du projet.
 - De quoi est fait l'ouvrage ? C'est l'arborescence technique du produit.
 - Quoi ? C'est l'organigramme des tâches, outil structurant du projet.
 - Qui ? C'est l'organigramme fonctionnel des ressources du projet.
 - Qui fait quoi ? Ce sont les fiches de tâches du projet.
 - Quand ? C'est le planning.
 - Combien ? C'est le budget.
 - Comment ? C'est le plan directeur de projet.
- **D'un tableau de bord** avec quatre indicateurs, permettant de ré-estimer le reste à faire :
 - un indicateur de configuration ;
 - un indicateur de délais ;
 - un indicateur de coûts ;
 - un indicateur d'avancement.
- **D'un équipage**, bien sûr, l'équipe de projet.

28 *Qu'est-ce que le plan directeur d'un projet ?*

Le plan directeur de projet (PDP) est aussi appelé « plan de management de projet » (PMP), « plan de projet » ou « manuel de projet ».

Le PDP est le référentiel de pilotage du projet. C'est le document (ou un dossier comprenant plusieurs documents) qui sert à savoir, à chaque instant, où l'on devrait en être du projet, dans les domaines de la configuration, des délais, de la consommation du budget et de l'avancement. Il doit permettre au chef de projet d'anticiper sur la fin du projet et de corriger rapidement la trajectoire si des écarts sont détectés. Il explique aussi les moyens à mobiliser pour pouvoir atteindre l'objectif tel que décrit.

Le plan directeur de projet comprend tous les éléments qui vont servir de référence et de support pour piloter le projet :

- **Les besoins** : objectifs du projet, performances à atteindre, approche fonctionnelle, contexte, enjeux, limites de fournitures, interfaces avec d'autres projets, synthèse du contrat, organisation industrielle du projet).
- **Le produit** : description technique du produit final, lieu de réalisation, documents de base, normes et réglementations, analyse des risques techniques.
- **Le processus** : plan de développement, processus de déroulement, grandes phases du projet et livrables, étapes et validation, rendez-vous contractuels, revues de projet, plan d'assurance qualité.
- **L'organisation** : l'organigramme des tâches, l'équipe projet, les fiches de tâches, les stratégies d'approvisionnement et d'études.
- **Les données économiques** : financement, budget, moyens et ressources mis sur le projet, planning initial, avancement physique prévisionnel.
- **Le fonctionnement** : communication interne et externe, gestion documentaire et des modifications, fin du projet, essais, réception et retour d'expérience.

Le plan directeur de projet peut être construit, soit à partir de certains « plans » (qualité, configuration...), soit de plans réalisés et précisés à partir du PDP.

Le PDP est rédigé par le chef de projet, avec l'aide des intervenants ou de leur hiérarchie. Il est souhaitable d'avoir un sommaire général au niveau de l'entreprise pour constituer le PDP.

Au fur et à mesure que les éléments constitutifs du PDP sont prêts et validés, le chef de projet les intègre. Au début du projet, les éléments contractuels (cahier des charges, contrat) sont connus. Ils peuvent donc alimenter certains chapitres.

Après la réunion de lancement, où les grandes lignes du projet et de sa stratégie de conduite sont exposées et débattues avec les principaux intervenants, le chef de projet va finaliser l'organigramme des tâches. Il va distribuer, faire compléter et négocier les fiches des tâches, en même temps qu'il finalise le planning initial et le budget initial. Lorsque ces éléments sont prêts, ils sont mis dans le PDP.

Les règles génériques de fonctionnement ou de communication applicables au projet n'ont pas à être recopiées dans le PDP. On y mettra, par contre, celles qui sont spécifiques.

Lorsque l'analyse des risques est réalisée, les éléments la constituant rejoignent le PDP. Le plan qualité, une fois rédigé, y est inséré.

L'expérience montre qu'un PDP est complètement constitué, au bout d'un dixième de la durée totale du projet. Ce qui n'empêche pas le projet de démarrer (généralement par les premières tâches...). Il reste donc les neuf dixièmes de la durée du projet pour le piloter, en sachant à chaque instant où l'on devrait être sur chaque paramètre.

Attention à la confidentialité : tout ou partie du PMP peut être contractuel. Il faut donc le réaliser en conséquence.

Afin de pouvoir maîtriser le pilotage de l'ensemble de son projet, le chef de projet doit le découper en éléments plus petits. Ce découpage doit répondre à un certain nombre d'objectifs permettant de maîtriser toutes les actions (l'œuvre) nécessaire à l'obtention du résultat (l'ouvrage).

Ces objectifs sont les suivants :

- Savoir ce qui marquera, physiquement, la fin de tout travail exécuté dans le cadre du projet.
- S'intéresser à la nature du travail à réaliser avant de s'intéresser au résultat du travail. Le résultat physique marquant la fin du travail n'est qu'un moyen de vérifier que le travail est fait. C'est le volume de travail réalisé qui génère le coût du travail, ce sont les ressources dont on dispose pour faire le travail qui déterminent la durée pour le réaliser).
- Donner l'assurance de l'exhaustivité du travail nécessaire à la réalisation de l'ouvrage.

La méthode existe. Elle a été développée aux États-Unis et normalisée en 1975 (MIL Std 881) sous le nom de « WBS » (*Work breakdown structure*).

Cette méthode porte en France le nom d'organigramme des tâches (à ne pas confondre avec l'organigramme technique qui est l'arborescence technique des ensembles et des matériels constituant l'ouvrage).

L'organigramme des tâches (OT) est une décomposition arborescente du projet, orientée « produit » et composée de données (tâches d'études), de matériels (tâches de production ou d'achat) et de services (tâches qui ne sont ni études, ni production, ni achat), résultant des travaux de l'équipe de projet.

31 À quoi sert l'organigramme des tâches ?

L'organigramme des tâches est un **outil de stratégie** qui sert à :

- découper le projet de façon exhaustive afin d'affecter les responsabilités ;
- bâtir la planification et la budgétisation du projet ;
- définir le système de contrôle du pilotage du projet.

L'organigramme des tâches est un **outil d'analyse** :

- il va du général (l'ensemble de l'ouvrage) au particulier (la tâche ou l'activité élémentaire) pour définir tous les travaux à réaliser au niveau du projet pour atteindre l'objectif, à savoir l'ouvrage ;
- le processus de construction se déroulant du général aux détails, il permet au chef de projet :
 - de focaliser sur le bon niveau d'analyse ;
 - de s'assurer de la cohérence de chaque tâche par rapport à l'ensemble ;
 - d'affiner sa stratégie de pilotage.

L'organigramme des tâches est un **outil d'organisation et de contractualisation**, il permet :

- d'affecter les différentes tâches à des responsables appartenant à la structure de l'entreprise (l'organisation qui en résulte est appelée organigramme fonctionnel (OF) ou *Organization breakdown structure* (OBS) en anglais) ;
- de construire la matrice des responsabilités (qui est responsable de quoi) ;
- de contractualiser des relations entre les différents intervenants du projet (chef de projet, responsable de tâche, responsables hiérarchiques des responsables de tâche), car c'est un outil de communication ;
- de parfaitement identifier le travail à effectuer figurent dans cette contractualisation grâce à tous les paramètres.

L'organigramme des tâches se construit en allant du général (l'ouvrage) au particulier (la tâche).

La somme du travail d'un niveau inférieur de l'organigramme est très exactement égale au travail du niveau supérieur.

La décomposition peut se faire selon plusieurs logiques :

- séquentiel, c'est-à-dire par phase ;
- géographique, c'est-à-dire selon la notion d'emplacement ;
- architectural, c'est-à-dire par système à mettre en œuvre, ou par fonction à réaliser ou par composant à fournir ;
- par nature d'activité ou type de prestation (étude, achat, fabrication, montage, essais...) ;
- par métier ou spécialité mis en œuvre.

Il est possible de changer de logique pour passer à un autre niveau. On arrête le découpage, dès l'identification d'un responsable (généralement à ce stade, un service ou un département qui désignera son représentant) pouvant prendre en charge le travail.

Le responsable de tâche identifié continuera, à son niveau, la décomposition de sa tâche en activités selon la même méthode. Il reste cependant responsable de ce qui est fait vis-à-vis du projet.

Plusieurs tâches peuvent être affectées à un même responsable, qui se voit donc confier un « lot de travaux ».

Pour s'assurer que le découpage est cohérent, il faut passer chacune des tâches à la « moulinette des 3 R » :

- **Responsable** : un responsable unique.
- **Résultat** : un résultat concret (physique).
- **Ressources** : si même responsable et mêmes ressources, il s'agit de la même tâche.

La fiche de tâche est l'outil de contractualisation entre le chef de projet, le responsable de tâche (ou de lot) et le supérieur hiérarchique du responsable de tâche.

C'est donc, aussi, la fiche de mission du responsable de tâche, qui à minima, doit comporter :

- L'identification de la tâche (nom, codification, nom du responsable).
- La description du travail (contenu, éléments d'entrée et de sortie).
- La durée et le budget.
- La signature du responsable de tâche, de son responsable hiérarchique et du chef de projet.

Pour des projets de taille importante, on peut imaginer une fiche de tâche à plusieurs feuillets. Par exemple :

- **Feuille « description » :**
 - éléments d'identification de la tâche (nom, code...) ;
 - objectifs de la tâche ;
 - description de la tâche ;
 - entrées et sorties ;
 - dates et visa.
- **Feuille « délais et budget » :**
 - planning (début au plus tôt, fin au plus tard, tâches amont et aval) ;
 - budget de la tâche (heures et budget achats, code d'imputation, prévision de consommation budgétaire par période mois).
- **Feuille « risques » :**
 - principaux risques identifiés (probabilité et gravité) ;
 - mesure de réduction (prévention, plan de contingence).

– Feuillelet « modifications »

- impact (coût, délais, performance) sur la tâche d'une modification intervenant au niveau du projet.

– Feuillelet « retour sur expérience ou REX » :

- points positifs à reproduire sur d'autres projets ;
- points négatifs (mesures curatives et préventives pour les traiter).

Nous ne possédons qu'un seul verbe, planifier, là où les Anglo-Saxons en possèdent deux très différents :

- *to plan* qui signifie prévoir ;
- *to schedule* qui signifie littéralement « échelonner » ou positionner dans le temps ;

qui correspondent aux deux phases de la planification.

Les clés de la planification se trouvent dans la mise en œuvre d'un processus se déroulant en deux grandes phases et douze étapes.

- **Analyse qualitative** (prévision et ordonnancement) :
 - analyser le projet ;
 - lister les activités (c'est le plus laborieux, car il ne faut pas en oublier) ;
 - définir les contraintes d'enchaînement : c'est un jeu de logique ;
 - tracer le réseau.
- **Analyse quantitative** (échelonnement dans le temps, recherches de solutions, optimisation) :
 - calculer la durée des activités ;
 - calculer les dates ;
 - identifier le chemin critique ;
 - ajuster les délais prévisionnels ;
 - établir le diagramme de GANTT ou planning à barres ;
 - ordonnancer et arrêter l'échéancier ;
 - équilibrer les charges de travail ;
 - contrôler le déroulement.

Et pour que ça marche, un bon conseil : bien suivre les étapes, ne pas en sauter, et surtout ne pas les intervertir.

35 Y a-t-il diverses méthodes de planification ?

Il n'y a fondamentalement qu'une seule méthode de planification, c'est celle qui constitue la réponse à la question précédente.

En revanche, il existe plusieurs représentations du planning, qui sont, à tort, baptisées méthodes (n'en déplaisent à leurs inventeurs).

Parmi les représentations, on distingue deux grandes familles :

— **Les représentations en réseaux :**

- la représentation PERT ou « potentiel-étape » ;
- la représentation MPM (Méthode des potentiels Metra) ;
- la représentation PDM (*Precedence diagram method*).

— **Les diagrammes à échelle de temps :**

- le diagramme de GANTT ou planning à barres ;
- le diagramme de GANTT fléché (avec liens entre les tâches) ;
- la représentation PERL (Planification d'ensemble par réseau linéaire) ;
- l'harmonogramme ou planning « chemin de fer ».

On utilisera les représentations en réseau au cours de la phase d'analyse qualitative du processus de planification. Elles permettent de mettre en forme la logique de déroulement du projet.

On utilisera les diagrammes à échelle de temps pour formaliser le planning après analyses et prises de décisions lors de la phase d'analyse quantitative.

Ces diagrammes à échelle de temps représentent bien comment on compte, ensemble, atteindre la fin du projet. Les interventions de chacun sont positionnées dans le déroulement du projet et dans le temps.

C'est un formidable outil de réduction d'incertitudes entre tous les acteurs du projet.

Pour des raisons différentes, les maîtrises d'ouvrage et d'œuvre ont besoin d'estimer le coût du projet : la maîtrise d'ouvrage pour savoir quelle somme investir et quel retour en attendre et la maîtrise d'œuvre pour définir son budget. Dans les deux cas, le processus d'estimation est le même, seul le degré de précision de l'estimation sera différent. On estime bien que ce que l'on connaît. Paradoxalement, estimer les projets, uniques et futurs, revient à estimer l'inconnu.

Il est indispensable pour estimer le coût d'un projet de posséder une base de données à jour. Supposons que l'estimateur la possède. Il analyse les informations du projet en sa possession. Il décompose le scope général (contenu du projet) en différents lots qu'il trie en fonction de la façon dont sa base de données est constituée. Par exemple :

- des lots identiques à des éléments de la base de données ;
- des lots de tailles voisines d'éléments contenus dans la base de données (effet d'homothétie) ;
- des lots différents de ceux de la base de données, mais pour lesquels des possibilités de chiffrage existent ;
- les inconnus du projet.

L'effort essentiel de l'estimateur porte sur ces deux derniers points. C'est là que les maîtrises d'ouvrage et d'œuvre attendent de lui un certain réalisme.

L'estimateur projette ensuite dans le temps et dans l'espace (date et lieu du projet), les éléments de coût qu'il aura retenus. Obtenant à l'issue de chacune des phases de l'avant-projet un peu plus d'information sur le projet, il peut affiner son estimation.

Le projet étant réalisé, il récupère les résultats des coûts et les analyse. Il mesure les écarts avec les estimations successives et en tire tous les éléments qui vont venir enrichir sa base de données qui se trouvera à jour pour l'estimation suivante.

Quelles sont les différentes méthodes d'estimation des coûts d'un projet ?

À chaque phase de l'avant-projet se pose la question de la pertinence de la poursuite des études. Paradoxalement elles coûtent, mais apportent aussi plus d'information sur le projet, permettant d'affiner la précision de l'investissement pour réaliser l'ouvrage.

Les niveaux d'estimation font appel à une méthodologie, en relation avec le degré de précision dont on a besoin pour lancer l'étude suivante :

- **Niveau ordre de grandeur** (autoriser les études préliminaires). La précision de l'estimation est supérieure à $\pm 30\%$.
On utilise les méthodes globales pour déterminer le coût de l'ouvrage à partir du coût d'un nombre suffisant d'ouvrages similaires réalisés antérieurement.
- **Niveau avant-projet** (autoriser les études de faisabilité et les études générales). La précision de l'estimation est de l'ordre de $\pm 30\%$.
On utilise les méthodes paramétriques pour calculer le coût d'une réalisation à partir d'un certain nombre de paramètres décrivant la réalisation.
- **Niveau préliminaire** (autoriser les dépenses préliminaires). La précision de l'estimation est de l'ordre de $\pm 20\%$.
On utilise les méthodes modulaires pour déterminer, à partir du coût d'un élément de l'ouvrage par des coefficients multiplicateurs, le coût total de l'ouvrage.
- **Niveau de base** (autoriser l'investissement : budget). La précision de l'estimation est de l'ordre de $\pm 10\%$.
On utilise les méthodes semi-analytiques pour déterminer le coût total de l'ouvrage à partir d'un découpage en grands ensembles.
- **Niveau détaillé** (contrôler les coûts de d'exécution : budget détaillé). La précision de l'estimation est de l'ordre de $\pm 5\%$.
On utilise les méthodes analytiques qui permettent de chiffrer dans le détail tous les postes du projet.

C'est la somme des moyens financiers mobilisés pour l'ensemble du projet, avant-projet compris.

Que le projet soit interne ou externe, c'est au maître d'ouvrage de mobiliser ces fonds.

Le financement d'un projet peut avoir deux origines : il peut être assuré par des fonds propres de l'entreprise ou faire appel à des organismes financiers généralement spécialisés dans ce type d'opération.

Les « financeurs » de projet, qu'ils soient des entreprises privées, des banques ou les États, prennent toujours leur décision de financement en fonction de la viabilité technique et/ou économique du projet. C'est pourquoi toutes les questions liées à la gestion des risques du projet représentent la clé du succès d'un financement de projet.

Paradoxalement, pour prendre une décision de financement en étant certain que le projet est techniquement et économiquement viable, il faudrait avoir terminé l'ensemble des études et avoir fait une analyse de risques détaillée. Or, ceci représente un coût important qui serait perdu pour tout le monde si la décision conduisait à ne pas faire le projet.

La solution est de financer successivement chacune des phases de l'avant-projet en se donnant la possibilité d'arrêter le processus à chaque changement de phase (*go/no go*).

Si la phase de réalisation est décidée, un financement est trouvé. Généralement, ce financement sera débloqué par périodes (trimestres ou années). Ce qui oblige la maîtrise d'œuvre à mettre la planification de son travail en cohérence avec le plan de financement, c'est-à-dire de prévoir un avancement physique prévisionnel du projet, proportionnel au déblocage des fonds.

Quelles sont les clés d'une bonne maîtrise des coûts du projet ?

Comme pour le planning, un processus formalisé doit être suivi :

- Subdiviser et coder, afin de pouvoir identifier chaque tâche et pouvoir y affecter une partie du budget et les coûts à venir.
- Fixer les budgets au niveau de chaque subdivision. En l'occurrence, il s'agit des tâches ou lots de travaux.
- Mesurer à période régulière, pour chacune des subdivisions, le coût du réalisé. L'objectif est d'anticiper sur les dérives des coûts. Le coût du réalisé est mesuré au niveau des engagements ou de la valeur acquise plutôt qu'au niveau du dépensé ou du comptabilisé dont les faits générateurs interviennent plus tard.
- Prévoir le coût prévisionnel final. C'est la somme des coûts du travail réalisé ajoutés aux coûts du travail qui reste à réaliser. Ce dernier élément est à chaque fois ré-estimé.
- Comparer le budget poste par poste et au niveau global. On détermine au niveau du budget global, et au niveau de chaque tâche, les écarts entre le coût prévisionnel final et le budget à date (état du budget à la date de l'analyse, en tenant compte éventuellement des modifications intervenues).
- Juger les écarts, mais aussi leurs évolutions dans le temps (les dérives). C'est par les dérives que l'on pilote les coûts d'un projet.
- Présenter les corrections de recettes (avenants ou redistribution de la provision pour risque) et ordonner les corrections de dépenses selon les décisions prises pour la suite du projet.
- Vérifier et arbitrer entre recettes et dépenses. Il s'agit de s'assurer de la cohérence de l'ensemble, aussi bien au niveau global du projet qu'au niveau de chaque tâche.
- Finaliser les prévisions corrigées dans le rapport de coûts et faire les *reportings* (client et entreprise) tels que définis.

Éventuellement, avoir le courage d'arrêter le projet si un dépassement inacceptable apparaît certain.

Le budget d'un projet est le montant des sommes mises à la disposition de l'équipe de projet pour le réaliser conformément aux exigences du cahier des charges. C'est un objectif pour le chef de projet, mais c'est aussi la mesure des ressources financières disponibles. C'est, de fait, le porte-monnaie du chef de projet.

On distingue le budget initial et le budget à date.

Le budget initial du projet se décompose en trois parties :

– **Les lignes budgétaires**

C'est l'unité de suivi des coûts du projet. Constituées par le coût de revient estimé des différentes tâches du projet, elles sont regroupées en grands sous-ensembles (études, achats...).

– **Les provisions**

Une provision globale est estimée pour couvrir les risques du projet. Elle est ensuite répartie entre les différents sous-ensembles au prorata des risques estimés.

– **Les charges et les marges**

Ce sont des pourcentages des coûts de revient ou du prix de vente dont les clés de répartition sont définies par le contrôle de gestion de l'entreprise, afin de couvrir les frais généraux de l'entreprise et assurer son bénéfice.

La somme des lignes budgétaires et des provisions est parfois appelée budget initial opérationnel (BIO). C'est le budget effectif dont dispose le chef de projet pour réaliser le projet.

Le budget pouvant évoluer au cours du projet, le budget à date est l'état du budget à un instant donné.

Voici un terme très utilisé dans les projets de développement de produits, en particulier spatiaux, aéronautiques ou militaires, mais utilisable, dans son concept, pour tout type de projet.

La configuration est la caractéristique fonctionnelle et physique du produit, du système ou de l'ouvrage qui fait l'objet du projet, telle qu'elle est décrite dans sa documentation technique, et atteinte ultérieurement par le produit, le système ou l'ouvrage. Elle intègre les modifications survenant en cours de projet.

La configuration de référence définit totalement et précisément l'étendue de la fourniture due dans le cadre du projet. Elle est matérialisée par un dossier de définition technique, des spécifications de besoin ou des fiches de tâches. Elle sert de base à la détermination du budget initial et au programme de réalisation. Elle constitue la référence pour les évolutions ultérieures qui feront l'objet de fiches de modification.

Cette configuration va être gérée tout au long du projet grâce à la gestion documentaire et la gestion des modifications du projet.

La gestion de la configuration a pour but :

- de connaître à tout instant, au cours du projet, la description technique de l'ouvrage et de ses constituants par un certain nombre de documents approuvés successivement à différentes étapes du déroulement du projet (revues de projet) ;
- de s'assurer que cette documentation et les produits qu'elle décrit sont en permanence compatibles entre eux (interfaces) ;
- de maîtriser les évolutions de cette description technique de manière efficace et continue, afin de limiter les risques techniques et les impacts sur les coûts et délais ;
- d'identifier à la livraison des différents constituants la définition applicable afin d'établir la conformité ou d'identifier les écarts.

Au sens de la norme X 50-430, la gestion de la configuration est définie de la façon suivante :

« Activité d'ordre technique et organisationnel :

- d'identification de la configuration ;
- de maîtrise de la configuration ;
- d'enregistrement de la configuration ;
- d'audit de la configuration. »

Patrick Bourdichon dans l'ouvrage à feuillets mobiles *Le management des projets*, AFNOR Éditions, utilise le mnémonique « DICSA » :

- D** comme Décomposition, par la réalisation d'un découpage du produit en une arborescence de sous-ensembles d'abord fonctionnels puis physiques.
- I** comme Identification, qui permet au découpage précédent de s'appliquer au produit (fonctionnel et physique) et plus particulièrement aux constituants qui le composent, aussi bien qu'à la configuration elle-même, c'est-à-dire aux différents états de configuration du produit.
- C** comme Contrôle (au sens de maîtrise) principalement des évolutions, par une analyse des raisons qui conduisent à une modification, puis en s'assurant que l'évolution s'effectue en conformité avec les exigences initialement définies.
- S** comme Suivi, qui, avec une mise en place d'une traçabilité ciblée, permet l'enregistrement des modifications et des états successifs pour connaître à tout moment l'historique des évolutions, et fournir une aide aux décisions à prendre concernant l'évolution du projet ou du produit géré.
- A** comme Audit, pour vérifier la conformité et le respect des règles, procédures et exigences, à la fois au niveau des performances attendues du produit (aspect fonctionnel) et au niveau de l'application des évolutions/modifications acceptées sur le produit (aspect physique).

43 Qu'est-ce qu'un risque de projet ?

Les risques sont inhérents à la vie. Dans un environnement de plus en plus incertain, de plus en plus concurrentiel, les entreprises ont une conscience accrue des conséquences d'une mauvaise appréciation des risques (pertes/dépôt de bilan, piratage, troubles sociaux, malversations...).

Pour parer cette mauvaise appréciation, elles s'organisent pour les maîtriser et en diminuer leurs effets. C'est ainsi que l'on voit apparaître la fonction de « *risk management* » à différents niveaux de l'entreprise : finances, audit, sécurité...

L'entreprise qui travaille par projet va donc très naturellement mettre en place une fonction de « *risk management* » au sein de ses projets.

Le risque d'un projet³ est un événement dont l'apparition n'est pas certaine et dont la manifestation est susceptible d'en affecter les objectifs.

Parmi les événements pouvant impacter le déroulement de projet, la norme distingue :

- l'imprévu, si l'événement est non identifiable ;
- l'aléa, si l'événement est identifiable avec une probabilité d'occurrence non quantifiable ;
- le risque, si l'événement est identifiable et quantifiable ;
- le problème, si l'événement s'est déjà manifesté (risque avéré).

Même si le risque est seulement l'événement identifiable et quantifiable, il est impossible, au cours d'une analyse des risques d'un projet, d'ignorer les aléas et les imprévus. Il faudra donc les prévoir et organiser leur traitement, car le risque le plus dangereux est celui qui n'a pas été prévu.

³ FD X 50-117 *Management des risques d'un projet*.

La conduite de projet consiste à atteindre, par une succession d'activités ordonnées et dans un cadre contraignant, un objectif défini. C'est donc une véritable course d'obstacles où les gagnants ont su éviter les pièges et profiter des opportunités.

Pour ce faire, il faut anticiper et mettre sous contrôle les événements susceptibles de modifier, positivement ou négativement le déroulement imaginé du projet, afin que les actions de correction aient un réel impact sur les événements.

La maîtrise des risques de projet est donc une démarche structurée permettant de limiter les risques et d'exploiter les opportunités pendant toute la durée d'un projet.

Plus le projet sera complexe, techniquement compliqué ou novateur, se déroulant en environnement hostile, plus il sera nécessaire de se donner les moyens de maîtriser les risques. C'est donc dès la phase avant-projet, et le plus en amont possible dans cette phase, qu'il faudra mettre en place un processus structuré de maîtrise des risques. Il faudra même avoir le courage d'arrêter un projet en phase avant-projet.

La maîtrise (la gestion) des risques de projet est un processus qui se déroule tout au long du projet en cinq étapes :

- identification et caractérisation (cause, nature, conséquences des risques) ;
- estimation des risques ;
- évaluation des risques ;
- traitement des risques ;
- suivi et contrôle des risques.

La maîtrise des risques de projet impose aussi, à la tutelle de projet, de définir pour chaque niveau de responsabilité du projet, les critères de l'acceptable. Autrement dit, quels sont les risques que chacun, à son niveau de responsabilité, peut prendre. L'important est de savoir quel risque on court et si on est prêt à l'accepter.

Ce n'est certainement pas la politique de l'autruche. Le processus (identification, estimation, traitement, suivi et contrôle des risques) doit être suivi avec rigueur.

La clé d'une bonne maîtrise des risques au niveau de la phase d'identification est de posséder une *check list* de risques de projet établie par l'entreprise à partir de l'expérience issue de ses projets. Il faut aussi pour chaque projet analysé se poser la question : « Y a-t-il dans ce projet des risques qui ne sont pas dans la *check-list* ? ». Si tel est le cas, il ne faut alors pas oublier de compléter la liste.

La clé au niveau de la caractérisation est la bonne identification des causes et des conséquences du risque, car en phase de traitement, c'est sur ces points que l'on agira.

L'estimation des risques consiste à mesurer la criticité du risque à partir de sa probabilité d'occurrence et de sa gravité (qui peut être mesurée sur différents paramètres : coûts, délais, performances...). Il est nécessaire de définir une échelle de mesure de la probabilité et de la gravité.

Un conseil : Une échelle de 1 à 5, ou même de 1 à 3 sur la probabilité et la gravité donne une criticité de 1 à 25 ou de 1 à 9, ce qui est largement suffisant. Il est, par contre, indispensable de définir la zone de risque inacceptable. Tout risque identifié dans cette zone devra être traité.

La clé du traitement des risques se trouve dans la compréhension du fait, que pour diminuer la probabilité il faut agir sur les causes du risque (diagramme causes-effet), alors que la gravité n'a d'importance que si le risque survient. C'est donc en mettant en place des plans de contingence, à déclencher seulement si le risque est avéré, que l'on traite la gravité du risque.

Les risques étant traités et acceptables, il faut organiser le suivi et le contrôle. La clé se trouve dans la ré-estimation permanente des risques encore à venir. Il s'agit bien sûr des risques toujours latents identifiés au début du projet, mais aussi des risques nouveaux qui ont pu apparaître en cours de projet et qu'il faudra traiter.

3

Les acteurs du projet

46 *Qui sont les parties prenantes d'un projet ?*

Il s'agit de personnes ou de groupes de personnes ayant un intérêt dans la réalisation ou l'objet (le résultat) du projet. Il peut s'agir de personnes physiques, de personnes morales ou même d'entités floues, telles que la société ou le public.

Sans que la liste soit limitative, on trouve parmi elles :

- le client, bénéficiaire de l'objet du projet ;
- le consommateur (par exemple : l'utilisateur des produits issus de l'ouvrage) ;
- le propriétaire (par exemple : l'initiateur du projet) ;
- les bailleurs de fonds (par exemple : les institutions financières) ;
- les sous contractants, qui fournissent des produits inclus dans le projet ;
- l'organisme en charge de la réalisation du projet ;
- le personnel de ces diverses sociétés ;
- la société en général (par exemple : une entité à pouvoir juridictionnel ou réglementaire, et le public, dans son ensemble) ;
- des groupes de riverains opposés (par exemple : à la construction d'une ligne de métro...).

Toutes ces parties prenantes n'ont pas une importance équivalente, du point de vue du développement du projet.

Les deux parties prenantes principales sont :

- **L'instance décisionnelle** qui est porteuse du besoin et deviendra propriétaire du projet, de l'ouvrage ou du produit qui en résultera. Dans le vocabulaire des projets, elle se nomme la maîtrise d'ouvrage.
- **L'entreprise** qui a en charge de réaliser l'ouvrage pour la maîtrise d'ouvrage. Dans le vocabulaire des projets, elle se nomme la maîtrise d'œuvre.

Qu'entend-on par maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre dans un projet ?

S'ils font partie du vocabulaire des projets, ces termes ne sont pas utilisés dans tous les secteurs où se développent des projets. On les trouve essentiellement dans le domaine des marchés publics, de l'ingénierie et de l'informatique.

La maîtrise d'ouvrage (MOA) est la personne morale qui sera propriétaire de l'ouvrage. Elle est représentée par une personne physique, le maître de l'ouvrage, appelé aussi représentant du client, directeur de projet, directeur des opérations...

Elle ne sera pas forcément utilisatrice directe de l'ouvrage, mais elle est l'entité porteuse du besoin, et à ce titre représente le point de vue des futurs utilisateurs dans le projet.

Dans certains secteurs d'activité, la maîtrise d'ouvrage peut être appelée « client » du projet, et le maître d'ouvrage, porte le nom de commanditaire, pilote stratégique ou sponsor.

La maîtrise d'œuvre (MOE) est la personne morale qui réalise l'ouvrage pour le compte du maître d'ouvrage. Elle est représentée par le chef de projet.

Dans le cadre des marchés publics, la maîtrise d'œuvre assure généralement les missions d'études et de contrôle des entreprises pour le compte de la maîtrise d'ouvrage, mais ne peut pas remplir la fonction d'entreprise générale qui est souvent la sienne (en plus des études) dans le cadre de marchés privés.

En résumé, la MOA et la MOE sont des parties prenantes (administrations, des sociétés ou des entreprises) d'un projet. Elles remplissent les fonctions de porteur du besoin du projet et de réalisateur de l'ouvrage. Elles sont représentées par des personnes physiques que l'on appelle le maître de l'ouvrage (ou représentant du client) et le maître d'œuvre (ou chef de projet).

48 Quel est le rôle de la maîtrise d'ouvrage ?

Étant porteuse du besoin, elle doit en premier lieu le formaliser :

- formalisation des besoins fonctionnels du projet ;
- prise en compte des exigences des parties prenantes ;
- analyse de la faisabilité technique, économique et humaine ;
- fixation des objectifs de coût et de délai ;
- définition de ses propres contraintes.

Elle doit s'assurer à chaque phase du projet de la nécessité de poursuivre et de l'existence des moyens, notamment financiers, pour pouvoir le faire, en :

- décidant de l'opportunité du projet ;
- lançant, ou non, le projet ;
- décidant des suites à donner à chaque changement de phase ;
- assurant le financement.

Elle reste partie prenante en phase de réalisation en contrôlant le déroulement du projet et prend possession de l'ouvrage. Pour cela :

- elle choisit, par contrat, son maître d'œuvre et le rémunère ;
- elle contrôle l'avancement de la réalisation (coûts, délais, performances) grâce au *reporting* du maître d'œuvre ;
- elle décide et gère les modifications d'objectif du projet ;
- elle réceptionne l'ouvrage et, éventuellement, le transmet à l'exploitation.

N'ayant pas forcément toutes les compétences ou les moyens pour remplir ses rôles, elle peut se faire assister par d'autres entreprises. On parlera alors d'assistance à maîtrise d'ouvrage.

Elle peut aussi déléguer une partie de sa responsabilité. On parlera alors de maîtrise d'ouvrage déléguée.

Le chef de projet appartient à une entreprise et doit rendre compte de son action à celle-ci, même si le projet est réalisé pour un client externe.

La tutelle de projet est donc l'entité à qui le chef de projet rend compte en interne. Elle est créée spécifiquement pour le projet. La lettre de mission du chef de projet précise ses relations avec la tutelle. Celle-ci est parfois (surtout sur des projets internes) appelée comité de pilotage.

Elle a le même rôle que le pilote stratégique dans certaines entreprises. La mission de la tutelle est double.

– **Une mission stratégique :**

- elle fixe les choix stratégiques du projet, par exemple, en termes de politique industrielle (partenariats, technologies stratégiques ou transverses...) ;
- elle prend les décisions en rapport avec la stratégie de l'entreprise (ou le portefeuille de projets) ;
- elle fixe les différents jalons du projet et décide de leur franchissement à la fin de chacune des phases ;
- elle décide éventuellement de réorienter le projet ;
- elle s'assure de la cohérence du projet avec les autres projets de l'entreprise.

– **Une mission opérationnelle :**

- elle apporte au chef de projet les moyens nécessaires pour réaliser le projet et elle soutient l'équipe de projet sans se substituer à elle ;
- elle contrôle, par le *reporting* du chef de projet, l'avancement du projet.

Dans certaines grandes entreprises, le commanditaire a les pouvoirs nécessaires pour décider du lancement du projet et de son budget. C'est dire qu'il a aussi le pouvoir de le réorienter ou l'arrêter.

Le rôle du commanditaire est :

- de définir le périmètre du projet et décider, dans le contexte de sa mission de commanditaire, du lancement des premières phases ;
- de nommer le maître d'ouvrage (aussi appelé directeur de projet ou pilote stratégique) ;
- de négocier avec le maître d'ouvrage la stratégie de réalisation du projet et les moyens nécessaires ;
- d'appuyer en interne le maître d'ouvrage pour l'obtention des ressources de la part des différents services ;
- de définir et annoncer au maître d'ouvrage les décisions clés qu'il juge ne pas devoir déléguer, c'est-à-dire celles concernant, notamment, les options principales, les réorientations majeures des objectifs du projet et, le cas échéant, son arrêt ;
- de préciser le système d'information et de *reporting* dont il souhaite disposer pour exercer sa mission ;
- de contrôler en permanence l'alignement stratégique du projet dans l'entreprise ;
- d'arbitrer les éventuels conflits de priorité entre les projets ;
- de lancer le déploiement du produit issu du projet, ou transférer l'ouvrage aux utilisateurs ;
- de décider d'arrêter le projet lorsqu'il estime que tous les objectifs sont atteints.

Dans une entreprise qui décide de travailler par projet, chaque responsable hiérarchique est à son niveau commanditaire des projets décidés dans sa zone de responsabilité. En effet, il doit assumer l'ensemble du rôle décrit ci-dessus.

Question préliminaire : « Qu'est-ce que c'est qu'un sponsor ? »

On peut retenir la définition de l'ouvrage de référence du PMI, le PMBok⁴ : « le sponsor (ou garant) est la personne ou la cellule de l'organisation en charge du projet qui assure les ressources financières du projet, en argent ou en appui ».

Le même ouvrage définit l'organisme en charge du projet comme « l'entreprise dont les personnels sont le plus directement impliqués dans l'exécution du projet ».

Donc le sponsor est un membre (cellule ou personne) de la maîtrise d'ouvrage, proche de la maîtrise d'œuvre. Dans certaines entreprises on le nomme parfois pilote stratégique.

Son rôle est légèrement différent selon qu'il s'agit d'un projet interne ou d'un projet externe.

— Pour un projet interne :

- il est le relais direct de l'entité chargée en interne de la maîtrise d'ouvrage du projet (encore appelé le commanditaire) ;
- il donne les moyens au chef de projet d'assurer sa mission ;
- il prend les décisions stratégiques au niveau du projet (passage de phase, par exemple) ;
- il assure la promotion interne du projet.

— Pour un projet externe :

- il nomme le chef de projet et lui assure les moyens pour mener sa mission ;
- il intervient auprès du client dès lors que, des points en relation avec le projet sortent du cadre de délégation du chef de projet.

⁴ *Management de projet. Un référentiel de connaissances*, AFNOR, 2003.

52 *Qu'est-ce qu'un directeur de programme ?*

Le terme de programme est aussi difficile à définir que celui de projet.

Dans son acception la plus générale, on peut considérer qu'un programme est un ensemble de projets ayant un objectif commun. Dans le domaine de l'automobile ou du spatial, les projets débouchent généralement sur une famille de produits tous conçus sur une même base. Par exemple : le programme de tel véhicule se traduira par diverses versions (berline, break, coupé...). La réalisation de chacune de ces versions pouvant être considérées comme un projet.

Dans ce cas, le directeur de programme est le gérant de l'ensemble du cycle d'une famille de produits. Il doit s'assurer de la cohérence de chacun des projets du programme. C'est un super chef de projet.

Il arrive parfois que le terme programme soit synonyme de projet⁵. C'est le cas dans l'ouvrage de Jean Cavailles et de la définition donnée par la norme RG Aéro 00040 (ou AFNOR X 50-410).

Dans ce cas, le directeur de programme représente la direction de projet au sens de tutelle ou de direction stratégique du projet.

Mais il peut être aussi directeur de projet au sens opérationnel, c'est-à-dire que chacun des sous-projets du programme est considéré comme un lot de travaux.

On trouve aussi, parfois, dans certains projets d'ingénierie industrielle, le titre de « directeur de programme » ou « directeur d'opération » donné au représentant de la maîtrise d'ouvrage.

Le directeur de programme peut être également un directeur d'une gamme de produit. Dans ce cas, son travail consiste à assurer la cohérence de la gamme aussi bien au niveau développement des produits que du commercial et du marketing.

⁵ « Un processus complexe est généralement appelé « programme ou projet ». Dans *Méthodes de management de programme*, Jean Cavailles, Teknéa Éditions, 1992.

Le rôle de la maîtrise d'œuvre est défini par la mission et la responsabilité que la maîtrise d'ouvrage lui confie. Cette responsabilité peut aller de la simple responsabilité des études (la maîtrise d'ouvrage, gardant alors la responsabilité des approvisionnements et des travaux) jusqu'au contrat « clés en main », voire « marché en main » (contrat de concession).

Lorsque la MOE a été choisie par la MOA, son rôle consiste à définir la manière d'atteindre l'objectif (performances, coûts, délais) en fonction des contraintes du moment (budget mis à disposition par la MOA, disponibilité des ressources et délai souhaité). Forte de ces éléments, elle devra donc :

- définir et mettre en place l'organisation pour atteindre les objectifs (croisement de l'organigramme des tâches « WBS » et de l'organigramme fonctionnel du projet « OBS ») ;
- construire le PDP, c'est-à-dire réaliser le référentiel de pilotage du projet, qui contient tous les éléments décrivant la façon d'aller à l'objectif (ceci se fait en répondant aux questions « quoi, pourquoi, comment, qui, où, quand, combien », ainsi que les risques associés aux solutions retenues) ;
- assurer les études (au niveau de détail prévu au contrat) ;
- organiser la réalisation (études, approvisionnements, travaux) ;
- gérer les contrats de fournitures et de sous-traitance ;
- assurer le pilotage performances/coût/délais/avancement du projet et gérer les modifications ;
- assurer la qualité du projet en faisant les revues et réunions d'avancement ainsi que le *reporting* vers la maîtrise d'ouvrage.

Attention : La maîtrise d'œuvre n'existe pas avant le début du projet (signature du contrat ou lancement). Les actions qui pourraient être entreprises par la future maîtrise d'œuvre pour le compte du projet avant ce contrat s'apparentent à une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage.

54 *Qu'est-ce qu'un comité de pilotage ?*

Voici une espèce de comité qui se plaît bien au contact des projets. On en trouve partout et de toutes les formes. Pour répondre à la question, il est indispensable de savoir, ce que le comité pilote. « Dis-moi ce que tu pilotes, je te dirai qui tu es... »

Dans des entreprises travaillant par projet, le comité de pilotage peut être une instance composée de représentants de la direction, jouant un rôle de priorisation et d'arbitrage entre tous les projets.

Dans les phases avant-projet, que le futur projet soit d'ingénierie ou de développement, la maîtrise d'ouvrage peut créer un comité de pilotage qui joue le rôle du maître d'ouvrage. Il est important, dans ce cas, que les pouvoirs de chacun des membres soient définis, en particulier le pouvoir de décision, sinon le temps passé en réunion risque d'être long.

Lorsque plusieurs entreprises assurent de façon groupée la maîtrise d'ouvrage d'un projet, elles peuvent, entre elles, créer un comité de pilotage. Il arbitre les solutions retenues pour le projet dans l'intérêt des entreprises groupées.

Il en est de même pour des entreprises groupées en maîtrise d'œuvre. Elles ont chacune un chef de projet pour leur partie. L'un de ceux-ci étant mandataire du groupement. Le comité de pilotage, composé de directeurs de chacune des entreprises, a pour rôle d'arbitrer aux interfaces entre chaque entreprise et de décider des orientations stratégiques de pilotage du projet.

On trouve aussi chez les clients, pour des projets externes en cours de réalisation, un comité de pilotage. C'est un groupe de personnes jouant le rôle du maître d'ouvrage vis-à-vis du chef de projet. Là encore, les pouvoirs de chacun doivent être déterminés, pour éviter l'impasse en cas de désaccord entre les membres du comité de pilotage.

Du côté de la maîtrise d'œuvre, lorsque les enjeux sont importants, la direction peut être amenée à épauler le chef de projet en créant un comité de pilotage composé de responsables de niveau suffisant. Ce comité joue le rôle de tutelle vis-à-vis du chef de projet.

Le chef de projet est le représentant de la maîtrise d'œuvre. À ce titre il a reçu délégation. Il est donc responsable de l'atteinte des objectifs définis par la maîtrise d'ouvrage et acceptés par la maîtrise d'œuvre.

Le projet est un système complexe dans lequel se développent plusieurs processus en interaction.

Ces processus sont mis en œuvre au sein de l'équipe de projet constituée par la maîtrise d'œuvre. C'est une équipe de spécialistes (ingénieurs, techniciens, planificateurs, coûteneurs...). Leurs activités sont supervisées par le chef de projet.

Il est plus directement responsable des processus concernant les relations humaines et la coordination. N'ayant pas toutes les compétences nécessaires à la réalisation du projet, il doit pouvoir compter sur son équipe, savoir l'animer et la motiver. De plus, la majorité des problèmes survenant aux interfaces entre deux responsabilités, il lui faut guider et coordonner les activités de l'équipe de projet. Mais le chef de projet a rarement le pouvoir de choisir chacun des membres de l'équipe, aussi doit-il avoir le droit de récuser une personne qui n'a pas sa confiance.

En fait, son rôle est :

- de piloter le projet du début à son terme, en surveillant continuellement l'avancement et les changements d'objectifs ;
- d'intégrer toutes les actions à exécuter dans sa prévision ;
- de coordonner les processus de gestion :
 - des objectifs (contenu, coûts, délais, qualité) ;
 - des développements techniques (études, réalisation, contrôle, mise en œuvre) ;
 - des moyens (humains, financiers, matériels, communication) ;
- de participer, avec le maître d'ouvrage, aux actions de décision (stratégique, risques, ressources humaines) et prendre les décisions correspondant à son niveau de responsabilité.

Les qualités nécessaires au chef de projet sont multiples et souvent contradictoires. Il doit pouvoir arbitrer et négocier en interne et en externe grâce aux pouvoirs accordés, mais aussi à son autorité personnelle, et pouvoir concilier une vue d'ensemble et le souci du détail, la rigueur vis-à-vis des principes et la souplesse au regard des faits, la logique et l'imagination.

S'il n'a pas à agir comme acteur au niveau des études ou des travaux, il doit cependant être suffisamment généraliste des métiers mis en œuvre pour comprendre, car le cas échéant, c'est à lui qu'il revient de trancher en fonction des intérêts du projet, c'est-à-dire en intégrant tous les aspects (techniques, commerciaux, politiques ou sociaux).

La conduite du projet l'oblige à avoir une grande capacité d'analyse. En effet, le projet est un système complexe à piloter et chaque décision peut avoir un impact positif ou négatif sur le futur du projet.

Sur des projets importants, il est entouré d'une équipe directe dont il assure hiérarchiquement l'encadrement. Son rôle essentiel est stratégique. Sur les petits projets, il doit aussi remplir des tâches de spécialiste. Son aire de compétences doit être large pour pouvoir négocier avec chacun. Dans tous les cas, la direction à laquelle il rend compte doit lui déléguer formellement les pouvoirs appropriés, sachant qu'il est également responsable du projet devant le client ou le maître d'ouvrage. Une dualité d'exigences souvent difficile à satisfaire.

En résumé, les qualités du chef de projet doivent être :

- Capacité à gérer les situations incertaines.
- Connaissances générales, techniques, de gestion, de finances...
- Disposition d'analyse.
- Aptitude relationnelle, capacité à négocier et à déléguer.
- Et surtout, une grande facilité à se rendre disponible car beaucoup de problèmes remonteront jusqu'à lui.

Certains pensent qu'un chef de projet peut être une personne jeune, sans expérience, dotée d'un bon niveau académique. En effet le chef de projet ne fait pas, il fait faire. Donc, si chaque acteur du projet connaît son travail, le chef de projet n'a presque plus rien à faire.

Il n'en est rien. Et ceux, qui dans leur entreprise ont nommé « chefs de projet » de jeunes ingénieurs juste sortis de l'école, en sont revenus.

Outre les compétences et les capacités propres à son rôle, le chef de projet doit être optimiste, persévérant et serein devant les échecs et les embûches. Il doit jouir d'une bonne santé, physique et morale, et d'une totale disponibilité. Il lui faudra montrer son aptitude à décider, à s'engager personnellement et à convaincre.

Il doit être capable de mener des réunions et d'analyser les rapports de gestion préparés par les spécialistes (coûts, délais, qualité...).

La responsabilité d'un projet ne peut être confiée qu'à une personne expérimentée. Sur un petit projet, ce peut être un technicien confirmé ayant déjà travaillé sur des projets.

Sur un projet plus important, ce sera un cadre supérieur, et sur les plus grands, le niveau managérial est requis, ainsi qu'un tissu relationnel significatif. Certains projets sont, pour leur chef, le couronnement d'une carrière, ou la voie vers les fonctions supérieures de l'entreprise.

L'IPMA (*International project management association*) a défini, précisément, les critères de qualification pour un chef de projet, avec deux niveaux : A et B (le premier étant dans ce cadre appelé « directeur de projet », à ne pas confondre avec celui de la MOA), et les sanctionne par une certification.

Les trois organismes de certification de personnes (cf. question 9) demandent de justifier d'une expérience professionnelle d'au moins trois années dans le monde des projets pour obtenir la certification.

58 *Quels sont les membres de l'équipe de projet ?*

Est-ce que le staff (entraîneurs, médecins, préparateurs...) de l'équipe de France de football fait partie de l'équipe ou pas ?

C'est là toute la question de l'équipe de projet.

Il est évident que sans cet encadrement, l'équipe serait sans doute moins performante. Pour autant, ils ne sont pas sur le terrain au cours du match.

Sur des grands projets, sont membres de l'équipe de projet, le chef de projet et son équipe de pilotage (adjoints au chef de projet, assistants du projet, estimateurs, planificateurs, coûteneurs, responsable qualité).

Ce n'est pas l'équipe de projet qui réalise l'ouvrage. Sur ce type de projet, l'équipe est là pour contrôler la conformité de ce qui se fait par rapport à ce qui était prévu. Et si tel n'est pas le cas, elle est là pour réorienter.

Sur certains très grands projets, la planification ou la coûtenance est assurée par des équipes de plusieurs personnes. Seuls les responsables de ces entités sont membres de l'équipe de projet. En principe, les responsables de lot ne font pas partie de l'équipe de projet.

Sur des petits projets, où le chef de projet n'a pas d'adjoint, pas de planificateur, pas de coûteneur, parfois pas d'assistant(e), il s'occupe seul de la gestion du projet. On peut, dans ce cas, considérer que sont membres de l'équipe de projet, bien sûr le chef de projet, mais aussi chaque responsable de tâche (ou de lot).

Attention à ne pas confondre l'équipe de projet avec le comité de pilotage du projet. En effet le représentant de la tutelle ou de la maîtrise d'ouvrage ne fait pas partie de l'équipe de projet.

En conclusion, l'équipe de projet sera ce que vous souhaitez qu'elle soit. Définissez vos propres règles internes.

Comment répartir les rôles entre les différents acteurs d'un projet ?

Dans une pièce de théâtre, le casting n'est réalisé que lorsque le metteur en scène a une vision claire des rôles à tenir. Il en est de même dans un projet. On ne met pas ensemble des personnes en leur disant « répartissez-vous les rôles pour atteindre les objectifs définis pour le projet ».

Dès lors que le projet est décidé (ou que l'on a décidé de mener une phase d'avant-projet), la première des choses à réaliser est de définir ce qui doit être fait pour que le projet aboutisse.

L'objectif du projet étant donné par la tutelle, s'engage alors une période de réflexion itérative, conduite par le chef de projet désigné, pour définir le travail à réaliser et les livrables à fournir, définir la stratégie de pilotage et l'organisation inhérente (en particulier la répartition des rôles). La réflexion doit être menée par l'ensemble des compétences pouvant avoir un avis sur la façon de s'y prendre ou étant impacté par la réalisation du projet.

C'est la partie du projet où se construit dans le détail l'organigramme des tâches et où se dimensionnent les rôles en termes de volume et de compétences (nombre de personnes et leur profil, pendant combien de temps). C'est la période où l'on met en adéquation la stratégie de pilotage et les contraintes de performance, de coût et de délai.

Ce n'est que lorsque ce travail est accompli que l'on peut raisonnablement envisager de distribuer les rôles.

Cette distribution se fait alors nominativement. Elle peut être formalisée par un cadre contractuel entre le chef de projet, l'acteur et la hiérarchie de l'acteur. C'est la raison d'être de la fiche de tâche.

Les rôles sont donc attribués à des acteurs responsables de leur réalisation. Les hiérarchies s'engageant à mettre à disposition de leurs collaborateurs « acteurs » les moyens de remplir leur « rôle » au sein du projet.

Qu'en est-il du triptyque chef de projet - chef de service - acteur projet ?

C'est le triangle infernal, car chacun de ces acteurs a du pouvoir et peut chercher à l'exercer pour des raisons personnelles avant l'intérêt commun.

Comme le disent Michel Crozier et Erhard Friedberg⁶ : « le pouvoir se prend dans les zones d'incertitude ». Si on souhaite éviter des luttes incessantes de pouvoir à l'intérieur de ce triangle, il est nécessaire de définir des règles du jeu entre eux, afin de « canaliser » les pouvoirs de chacun au profit du projet.

Les trois acteurs négocient les objectifs de la tâche, et s'engagent ensemble sur ces objectifs. Pour leur réalisation :

– **Le chef de service est responsable :**

- de la nomination des acteurs du projet dont ils sont les responsables hiérarchiques ;
- de la validation (il s'engage auprès du chef de projet à mettre à la disposition de l'acteur du projet les moyens d'assurer sa tâche) ;
- du contrôle technique du travail de l'acteur du projet.

– **L'acteur du projet est responsable :**

- de l'atteinte des objectifs de la tâche ;
- de l'information au chef de projet et au chef de service de l'avancement de la tâche.

– **Le chef de projet est responsable :**

- de l'information au chef de service et à l'acteur du projet sur l'avancement du projet ;
- de l'assistance qu'il doit à l'acteur dans le cadre de délégation de la tâche.

⁶ Cf. *L'acteur et le système* (Seuil, 1977).

Quels sont les points essentiels de la communication dans un projet ?

L'objet de la communication est d'échanger de l'information entre un émetteur et un récepteur, en interne (entre les acteurs du projet ou avec la tutelle) ou en externe (client, médias, public...).

La communication doit être structurée et organisée. C'est pour cela que le PMI (*Project management institute*) considère que la communication est une compétence clé en management de projet.

Afin de limiter les risques de perte d'informations et de temps, il est indispensable de déterminer, dès le début du projet un plan de communication du projet qui définit « qui a besoin de quelle information, quand et sous quelle forme ».

Avec le client, ce plan est extrêmement utile, car il permet de préciser clairement les règles du jeu (type d'information, forme, fréquence). Cela évite ainsi d'avoir, en permanence sur le dos, une personne qui a l'impression de ne pas savoir, ou qui peut penser qu'on cherche à lui cacher quelque chose.

En interne, pour les échanges formels (en particulier avec la tutelle) la même règle est applicable. Toutefois, entre les acteurs du projet, une information plus informelle peut se développer. Elle va contribuer à resserrer les liens entre les acteurs. La communication interne a, en fait, un triple but :

- **technique** (échanges d'informations sur l'avancement du projet et les problèmes rencontrés) ;
- **de synergie** (traitements des problèmes ou des difficultés, en équipe s'il y a lieu, positionnement du projet dans l'organisation et son environnement) ;
- **social** (résoudre les conflits d'influence, répondre aux besoins de recherche d'identité et de reconnaissance).

Attention à ne pas confondre « information » et « communication ». Un surplus d'information traduit souvent un manque de communication.

62 *Comment fédérer les acteurs autour d'un projet ?*

Fédérer les acteurs autour d'un projet consiste à créer entre ces personnes un sentiment d'appartenance à une œuvre commune. Lorsque chacun dira « nous réalisons ensemble le projet », alors les acteurs seront fédérés. Ceci est le travail du chef de projet.

Mais la question est « Comment faire ? » Il faut clarifier, associer et coacher.

Clarifier

C'est donner du sens et des perspectives au travail de chacun. Chaque acteur doit comprendre les objectifs et les enjeux du projet.

Au début du projet, les choses ne sont pas toujours claires dans les têtes, aussi faut-il que le chef de projet prenne le temps d'expliquer, en toute transparence, quels sont les défis et les enjeux et de répondre aux interrogations légitimes. Il doit orienter, chacun, dans son rôle au service de l'œuvre commune. Il doit bien sûr être appuyé et conforté dans cette démarche par les responsables hiérarchiques des acteurs.

Associer

Il s'agit de responsabiliser les acteurs sur leur rôle. C'est prendre le risque de faire confiance. Ceci peut être obtenu en laissant les personnes assumer la délégation qui leur a été confiée dans le cadre de la fiche de tâche sans être en permanence sur leur dos. Il faut cependant être présent pour intervenir à leur demande. Communiquer avec tous sur la globalité du projet (état d'avancement, le reste à faire, les points durs ou positifs). Enfin, savoir dire merci..., et fêter les résultats est aussi un moyen pour fédérer.

Coach

Le rôle du chef de projet est de faire réussir chacun, sur ses propres objectifs, pour la réussite du projet. Il doit donc être présent et disponible pour rassurer, aider quand cela est nécessaire et faire capitaliser les bonnes pratiques.

Au-delà de la seule fédération d'acteurs autour d'un projet, ceci a un impact bénéfique pour l'entreprise. En effet, si l'entreprise a besoin de mobiliser rapidement des ressources sur un objectif commun, les personnes habituées à travailler sur des projets, se retrouveront rapidement.

63 *Comment gérer les conflits dans un projet ?*

Dans un projet, les conflits sont inévitables : il faut donc les accepter. En effet, toute organisation en est porteuse et le développement du projet les multiplie.

Les conflits sont souhaitables : il faut donc les provoquer. Ce n'est pas un indicateur de mauvaise santé de l'organisation, ils invitent à la recherche de solutions optimales. Plus tôt est déclenché le conflit, plus larges sont les possibilités de choix.

Les conflits sont gérables : il faut donc les utiliser. Le problème n'est pas le conflit, mais la façon dont il est géré.

On rencontre, dans les projets, des conflits d'ordre technique, des conflits liés à l'ambiguïté des rôles, ou encore des conflits d'objectifs ou d'intérêt divergents. Les conflits peuvent aussi porter sur les faits, leur interprétation, les buts poursuivis par chacun, les méthodes techniques ou managériales employées, enfin sur les valeurs et les croyances des interlocuteurs.

Pour gérer un conflit, il faut :

- rechercher son origine et analyser objectivement les causes, c'est-à-dire dépasser les explications simplistes et relativiser les explications limitées aux personnes et aux relations interpersonnelles ;
- que chacun le fasse avec son style, soit en jetant de l'huile sur le feu, soit en mettant de l'huile dans les rouages ;
- que les attitudes adoptées pour le résoudre puissent être compétitives (montrer son autorité), apaisantes (repousser la résolution à plus tard), accommodantes (trouver le compromis), coopératives (négociation gagnant-gagnant) ou de désengagement (arbitrage) suivant les objectifs poursuivis.

En conclusion : bienvenue aux conflits dans un projet. C'est souvent, de la part des personnes en désaccord, un signe d'intérêt pour le projet.

4

Le déroulement et le pilotage des projets



Beaucoup de personnes ont besoin d'information, mais chacune est différemment intéressée par les trois volets du projet (coûts, délais et performances).

Le maître d'ouvrage

Il paye l'opération. Il lui faut mobiliser les fonds aux termes prévus, généralement des jalons physiques. Il est aussi intéressé par la date de fin du projet puisqu'il aura à transmettre l'ouvrage aux exploitants ou aux utilisateurs pour un projet d'ingénierie, ou à la production pour un projet de développement.

Le chef de projet

Son seul souci doit être la fin du projet et la manière dont il se terminera par rapport aux objectifs fixés. Le passé et le présent éclairent l'avenir. Connaître à chaque instant l'avancement de son projet lui permet de reprévoir le reste à faire et de prendre le plus tôt possible, en cas de dérive constatée, toutes les mesures pour réorienter le projet vers les objectifs.

Les responsables hiérarchiques

Ils sont aussi intéressés au premier chef, puisqu'ils fournissent les ressources humaines du projet dont dépend son avancement. Ils ont pour mission de gérer les plans de charge de leurs unités. À ce titre, la progression de chaque projet sur lequel travaille l'un de leur collaborateur est une information indispensable. En effet, du retard ou de l'avance, signifie que la prévision de charge pour les mois à venir est sans doute à reprendre.

La direction de l'entreprise

Si le projet est externe, elle est intéressée par les rentrées d'argent générées par le projet. Si le projet est interne, c'est la date de démarrage de la production qu'elle surveille avec attention.

Quelle est la différence entre reporting et tableau de bord de projet ?

Il ne faut pas confondre le *reporting*, qui sert à alimenter en informations les personnes ayant à décider sur certains domaines de responsabilité et le tableau de bord, qui est un outil de pilotage.

Le *reporting* est un outil de transfert d'information fait pour les autres (d'où l'intérêt de leur demander ce qu'ils veulent...).

Le tableau de bord, qui est constitué d'indicateurs (état réel/état prévu), sert à piloter un système. Il est fait pour soi, afin de pouvoir prendre les décisions de son niveau de responsabilité (raison qui milite pour qu'il soit renseigné, et donc construit par les autres...).

Les informations transmises au moyen du *reporting* servent à construire le tableau de bord de pilotage d'un système se situant à un niveau au-dessus (méta-niveau). C'est pourquoi les décisions prises au sommet de la pyramide dépendent entièrement de l'information de base transmise.

Pour être efficace, le *reporting* doit être :

- émis avec une périodicité adaptée à la durée du projet ;
- bâti sur une forme permanente dans la durée du projet ;
- synthétique et adapté au niveau de responsabilité du destinataire ;
- facile d'accès, et précis sur un sujet particulier ;
- essentiellement factuel et quantitatif ;
- historique et comparatif entre les objectifs du projet et les résultats prévisionnels ;
- informatif sur les décisions prises pour limiter ou faire disparaître les dérives constatées.

Quels sont les indicateurs que doit contenir un tableau de bord de projet ?

Le tableau de bord est à la fois l'outil de pilotage du chef de projet, et un élément intrinsèque du *reporting*, décrivant la situation actuelle, qu'il fait pour le client et/ou sa tutelle.

Le tableau de bord doit donc contenir des informations au jour de son émission sur :

- **l'état de la configuration** (documentation du projet et modifications intervenues depuis le début du projet) ;
- **l'état des dépenses et la comparaison avec les dépenses prévues à cette date**, mais aussi la quantité de travail réalisé par rapport à ce qui était prévu, c'est-à-dire l'avancement physique réel comparé à l'avancement physique prévu ;
- **le planning**, avec les tâches terminées, celles qui ne sont pas commencées et celles en cours (pour ces dernières, l'avancement physique est indispensable) ;
- **les ressources affectées au projet** (comparaison entre prévu et réalisé, analyse de la productivité).

En cas de dérive entre ce qui est fait (à l'instant présent) et la prévision initialement réalisée, il est fondamental de distinguer si c'est la disponibilité des ressources ou leur efficacité qui est en cause. Les décisions de pilotage qui en découlent sont de nature très différentes.

Les délais d'un projet se pilotent au niveau le plus opérationnel possible, c'est-à-dire au niveau des tâches élémentaires.

Chaque responsable de tâche est responsable du respect de son planning. Pour réaliser son travail, il dispose d'un délai négocié (et en principe accepté) lors de la construction du planning. Son travail est constitué des différentes activités de la tâche. Ces activités, comme pour les tâches, dépendent les unes des autres. Il peut donc tracer le réseau constitué par les activités de sa tâche et, compte tenu des ressources dont il dispose, savoir quelle est la durée de la tâche et quelles sont les activités critiques.

La tâche peut cependant, dans le cadre du projet, disposer d'une marge, c'est-à-dire que sa durée est inférieure au délai souhaité pour la réaliser, c'est à lui de s'organiser pour terminer son travail dans le délai imparti.

On considère habituellement qu'il existe trois niveaux de planning :

- Le niveau 1 est le **planning du « client »** constitué essentiellement de jalons contractuels, dont, bien sûr celui de fin de projet.
- Le niveau 2 est le **planning de pilotage du projet** constitué par les tâches de l'organigramme des tâches.
- Le niveau 3 est le **planning du responsable de tâche** constitué de l'ensemble des activités constituant la tâche.

Les délais du projet se pilotent par consolidation des tâches. Les activités sont regroupées en tâches, qui elles-mêmes regroupées constituent le projet.

Pour le chef de projet, le degré de contrôle se fait en fonction de la criticité des tâches :

- au 1^{er} degré, les tâches critiques nécessitent un contrôle serré ;
- au 2^e degré, on trouve les tâches non critiques, débouchant sur le chemin critique ;
- au 3^e degré, on trouve les autres tâches du projet.

68 *Qu'est-ce que le chemin critique ?*

Les tâches pour réaliser un projet sont interdépendantes. La représentation de l'ensemble des tâches constitue ce que l'on appelle un réseau logique.

À noter qu'il existe plusieurs types de représentations issues de la théorie des graphes. La plus fréquemment rencontrée aujourd'hui est appelée représentation « potentiel tâches ».

Le réseau logique est composé de branches ou de chemins allant du début à la fin du projet. Le(s) chemin(s) critique(s) est (sont) la (les) branche(s) du réseau dont la somme des durées des tâches est la plus longue pour aller du début à la fin du projet.

C'est le chemin critique qui fait la durée du projet. C'est donc sur le chemin critique que se trouvent les solutions pour réduire la durée du projet si cela est nécessaire. Il n'est donc pas utile d'imposer à tous les responsables de tâches de réduire leur durée, par exemple, de 10 % pour gagner 10 % au global sur le projet, puisque seules les tâches du chemin critique font la durée du projet.

Ce point permet au chef de projet de n'avoir à négocier qu'avec quelques responsables de tâches, ceux dont la tâche se trouve sur le chemin critique.

Il n'y a que deux solutions pour réduire la durée du projet :

- Raccourcir la durée des tâches critiques en mettant, si cela est possible, plus de personnes à travailler ensemble, en faisant des heures supplémentaires ou en sous-traitant une partie du travail.
- Changer de logique, par exemple, en anticipant le démarrage d'une tâche avec seulement une partie des informations (délivrables) de la tâche précédente.

À noter que si les tâches critiques n'ont pas de marge, les autres en ont, c'est-à-dire que la durée pour les réaliser est inférieure au délai dont on dispose pour ne pas mettre le projet en retard.

Un conflit de ressources est à rapprocher de la disponibilité des ressources pour réaliser un travail sur un projet.

Les tâches du projet ont été planifiées. La durée annoncée est fonction de la disponibilité prévisionnelle de ressources humaines ou matérielles.

Il faut bien comprendre que ce qui fait la durée d'une tâche, c'est la quantité de ressources disponibles pour l'exécution. Si au moment de l'exécution du travail, la ressource n'est pas disponible, le travail ne peut se faire dans la période impartie. Comme le temps s'écoule à raison de ± 24 heures par jour, le travail sera en retard.

On a donc un conflit de ressources, lorsqu'une ressource prévue n'est pas disponible pour exécuter un travail au moment donné.

En planification, ce problème se traite de deux façons : soit par un nivellement des charges, soit par un lissage des charges.

Le nivellement consiste à considérer que l'on réalise le projet uniquement avec les ressources disponibles, quitte à reculer l'échéance.

Le lissage consiste à optimiser l'utilisation des ressources sans remettre en cause la date de fin prévisionnelle du projet. Pour cela on va jouer sur les marges des tâches non critiques en positionnant la durée des tâches sur les délais impartis pour les réaliser. Cette optimisation étant faite, on peut se retrouver avec quelques tâches pour lesquelles il faudrait un supplément de ressources. On traite alors ces situations au cas par cas (heures supplémentaires, appel à une ressource extérieure...).

Il s'agit-là d'une opération classique de résolution de problème qui se traite de façon itérative avec les méthodes *ad hoc*.

Pour les projets d'ingénierie, la méthode la plus classique est le « reste à faire ». Elle consiste à déterminer le coût prévisionnel final du projet, en faisant la somme de ce qui est fait et de ce qui reste à faire.

Le coût prévisionnel final pour les achats de matériel se calcule en additionnant les montants engagés des commandes passées aux montants prévisionnels des commandes restant à passer.

Pour les heures, on enregistre les montants correspondants aux heures réellement effectuées. Mais pour calculer le reste à faire, on ré-estimera le nombre d'heures encore à effectuer pour terminer le travail. Le nombre d'heures estimées sera multiplié par le taux horaire pour obtenir les coûts.

La somme des deux (achats et heures) donne le coût prévisionnel final que l'on compare au budget à date, c'est-à-dire l'état du budget du projet à une date donnée. Ceci permet de détecter un écart (différence entre coût prévisionnel final et budget à date) et une dérive (différence entre deux écarts successifs), et de prendre les décisions pour éventuellement réorienter la suite du projet.

Cette comparaison se fait sur des bases économiques semblables, c'est-à-dire que l'on ramène ce qui est fait et ce qui reste à faire aux conditions économiques du budget.

Une autre méthode, appelée « tendance coûts » consiste au début du projet, pour des projets d'investissement internes, à estimer le coût prévisionnel final par un calcul de probabilité sur des événements à venir.

Pour les projets de développement, particulièrement en phase de conception, on pilotera davantage le coût de production futur du produit en développement, que le coût du développement lui-même. En effet, si un surcoût d'investissement au niveau des études de conception permet de faire gagner quelques euros sur un produit prévu être réalisé à plusieurs milliers d'exemplaires, il y a tout intérêt à le faire. On parle dans ce cas de conception à coût objectif (CCO).

Pour une affaire vendue à un client externe, le pilotage du projet (réalisation de l'affaire) se fait habituellement par la marge (différence entre le prix de vente et le coût de revient). Le coût de revient se calcule par la méthode du reste à faire. Une bonne stratégie de réclamations et d'avenants au contrat permet d'augmenter le prix de vente, et donc la marge.

Quelle est la différence entre un budget initial et un budget à date ?

Au cours du projet, des modifications peuvent intervenir qui vont impacter le budget initial.

Le budget initial, on l'a vu, est l'état du budget au démarrage du projet. Il est constitué de trois volets : les lignes budgétaires, les provisions, les charges et marges.

Le budget à date est l'état du budget du projet à une date donnée. En effet, durant le déroulement du projet, des modifications impactant l'objet du projet ont pu intervenir et des ressources financières supplémentaires ont pu être affectées (ou retirées) au projet.

L'évolution du budget se fait uniquement sur décision du chef de projet dans seulement trois cas :

- redistribution interne entre les lignes budgétaires ;
- utilisation de la provision pour couvrir un risque avéré (on transfère la part de provision vers les lignes budgétaires impactées) ;
- modification acceptée par le client, faisant l'objet d'un avenant changeant l'objectif initial du projet (si la ressource budgétaire obtenue est supérieure au coût estimé de la modification, le complément viendra incrémenter le poste charges et marges).

Si aucune modification de budget n'est intervenue depuis le début du projet, alors le budget à date correspond au budget initial.

Le budget à date est la référence du chef de projet, en cours de projet, pour piloter les coûts de son projet. Le calcul des écarts se fait avec le budget à date (le coût prévisionnel final moins le budget à date).

Qu'est-ce que le coût prévisionnel final d'un projet ?

C'est la somme du coût de ce qui est fait, ajouté au coût de ce qui reste à faire.

Le coût prévisionnel final est en fait, à un instant donné, le meilleur pronostic possible de ce que coûtera le projet à sa terminaison (lorsqu'il arrivera à son terme).

Attention à ne pas confondre le coût de ce qui reste à faire avec la différence entre le budget à date et le coût de ce qui est déjà fait, car sinon on sera toujours bien jusqu'à avoir consommé tout le budget. Il est donc nécessaire, chaque fois que l'on veut donner le coût prévisionnel final du projet de ré-estimer ce qui reste à faire.

Le coût prévisionnel final peut s'obtenir d'au moins trois façons :

- coût prévisionnel final = engagements + reste à engager ;
- coût prévisionnel final = coûts encourus + reste à encourir ;
- coût prévisionnel final = coûts dépensés + reste à dépenser.

Les engagements correspondent aux montants que l'on s'est obligé à payer à ses fournisseurs. Ils incluent les coûts internes imputés au projet.

Les coûts encourus correspondent à la valorisation des coûts des prestations réellement effectuées à la date donnée et imputables au projet : c'est la valeur acquise.

Les coûts dépensés correspondent à l'enregistrement des dépenses par commandes réellement effectuées.

Pour piloter le projet, on aura toujours intérêt à travailler en engagements ou en coûts encourus. En effet, ce sont les premiers faits générateurs d'une dépense à venir (passage d'une commande à un fournisseur ou livraison d'un travail effectué). Si on attend que la dépense soit engagée, on se prive d'un laps de temps, souvent non négligeable, pour anticiper sur une dérive potentielle du projet.

La configuration se pilote par la maîtrise de la documentation et la maîtrise des modifications. Si dans le cadre de l'assurance qualité du projet, la gestion de la configuration est prévue, on doit rédiger un plan de configuration. Des audits de vérification de l'application des dispositions de gestion de configuration devront être menés.

Les revues de projet sont des examens critiques des systèmes ou des produits du projet. Elles correspondent, de fait, à un contrôle de la configuration des systèmes ou des produits passés en revue.

Parmi les éléments de l'ouvrage, on définit ce que l'on veut suivre en configuration. On les appelle « articles de configuration » ou « produits à configuration contrôlée ». Il peut s'agir d'ensemble, de sous-ensembles, d'équipements, de matériels ou de composants.

La configuration d'un produit se construit progressivement au cours du déroulement du projet. Elle est identifiée par des données techniques contenues dans des documents.

Les interfaces entre deux articles de configuration doivent aussi être gérées. Elles font l'objet d'une spécification d'interface, qui fait partie intégrante de la spécification technique de l'article de configuration concerné.

Les modifications intervenant sur le projet et impactant les articles de configuration, sont prises en compte au niveau des évolutions des indices des documents.

Le pilotage de l'état de configuration consiste à connaître en permanence, y compris chez les co-traitants et sous-traitants de définition :

- la liste et l'état d'approbation des propositions de modifications ;
- l'introduction effective de ces modifications dans les documents configurés et dans les produits concernés ;
- l'état des revues ;
- l'état de la documentation.

Les documents de projet peuvent être classés en deux grandes catégories :

- Les documents de gestion relatifs à tous les aspects de l'organisation et de la communication (en particulier les courriers) liées au projet.
- Les documents techniques qui sont, soit des documents généraux (conditions générales d'achat, spécifications standards...), soit des documents spécifiques du projet. Ils peuvent être établis par les fournisseurs ou les sous-traitants.

La gestion de la documentation consiste à maîtriser, pour l'ensemble des documents du projet, les étapes suivantes :

- **L'élaboration**, au moins pour les documents techniques.
- **L'identification**. Chaque document doit comporter des informations lui donnant une identification unique dans le cadre du projet.
- **L'approbation de son état**. Chaque document a une vie propre, au cours de laquelle son contenu évolue. Cette évolution doit être marquée par un état de validité. La vérification et l'approbation de l'état sont matérialisées par des signatures.
- **La modification**. Toute modification d'un document doit être formalisée : indice pour les documents techniques et mention sur un courrier de la modification d'un courrier précédent.
- **La diffusion**. Une liste de diffusion des documents (tableau à deux entrées : document et destinataires) permet de gagner du temps dans les envois et évite le gaspillage (copies inutiles).
- **Le classement**. Une procédure ou un plan de classement pour l'ensemble des projets de l'entreprise fait gagner du temps.
- **L'archivage des documents** qui pourront être utiles après la fin du projet (vie industrielle de l'installation, trace de l'histoire de la fabrication, contentieux éventuels, projets semblables ultérieurs).

Le contrat (ou le cahier des charges) détermine l'état de la fourniture due au client. Cet état représente une certaine configuration, appelée « configuration de référence ». Celle-ci peut évoluer au cours du projet. Il importe de connaître et de maîtriser cette évolution.

Une évolution se caractérise par :

- Le passage d'un état stable de référence à un autre état stable.
Par exemple : lors de l'achat d'une maison neuve, on signe un contrat stipulant que les murs intérieurs seront peints et en cours de construction, on demande à l'entrepreneur de les tapisser.
- La possibilité de mesurer ce changement et son impact (coûts, délais, performance). L'entrepreneur va dire que les murs tapissés coûtent plus chers et que la livraison sera retardée.
- La stabilité de l'état d'origine et de l'état après changement. Si la finition des murs n'était pas précisée dans le contrat, il n'y a pas d'évolution du contrat (peut être simplement une levée d'option).

On trouve dans un projet, trois niveaux d'évolution :

- Des adaptations de pure forme sans conséquences pour la suite du projet. Les coûts de l'adaptation sont mineurs au regard du projet. Dans ce cas, on ne parlera pas de modification.
- Des corrections qui sont des modifications mineures, aux conséquences limitées et permettant de revenir facilement à l'état précédent.
- Des modifications proprement dites, ayant des conséquences pour la suite du travail de plusieurs intervenants du projet.

Il est nécessaire de tracer les corrections, ne serait-ce que pour pouvoir revenir à l'état précédent. Il est, par contre, indispensable de mettre en place une procédure stricte, afin d'empêcher n'importe qui de vouloir modifier n'importe quoi sur le projet.

Les principes de la gestion des modifications de projet sont :

- Modifier le moins possible, pour éviter les effets négatifs de la modification sur le déroulement du projet (retours en arrière, désorganisation, tensions avec le client...).
- Les modifications sont toujours sources de conflit. Elles se traduisent souvent par des suppléments, difficiles à appréhender et justifier. De plus, le client peut considérer une demande de modification comme implicite, et allant de soi d'après son interprétation du contrat.
- Tant que la modification n'a pas été acceptée, elle ne fait pas partie du contrat dont le délai initial court toujours.
- Les modifications peuvent être optionnelles.

La gestion des modifications d'un projet s'appuie sur une procédure dont les objectifs sont :

- décourager les demandes peu ou pas justifiées (formalisation de la demande par un document de demande de modification) ;
- informer tous les exécutants des incidences de la demande (formalisation de l'impact de la modification sur les coûts, délais et performances de chaque tâche et consolidation au niveau du projet) ;
- formaliser clairement l'impact de la modification sur la suite du projet (performances, coûts, délais) ;
- interdire le début d'exécution de la modification sans prise de décision du chef de projet et mise sous contrôle de la modification ;
- décider de faire la modification et d'en accepter les conséquences (décision à prendre en accord avec le client) ;
- modifier le référentiel du projet (budget, planning et livrable), ainsi que celui des tâches impactées ;
- piloter le projet selon le nouveau référentiel.

Qu'est-ce que l'avancement physique d'un projet ?

L'avancement physique d'un projet est l'outil permettant à chaque instant de mesurer la quantité de travail réalisé sur le projet.

Il donne, à un instant précis, le rapport du travail réalisé sur le travail total à faire. Ce rapport se mesure sur une échelle de 0 % à 100 %. À 0 % le travail n'est pas commencé. À 100 % le travail est terminé quoiqu'il ait coûté et quoiqu'il ait duré.

L'avancement physique d'un projet s'obtient par consolidation de l'avancement physique de toutes les tâches du projet.

Pour mesurer l'avancement physique d'un travail (et donc d'une tâche), trois conditions doivent être remplies :

- Avoir découpé ce travail en tâches bien définies, c'est-à-dire avoir identifié les jalons physiques balisant le travail et a minima les jalons physiques marquant le début et la fin du travail. En effet, si l'on ne sait pas ce qui marque le début et la fin du projet, comment peut-on dire ce qu'il va coûter et ce qu'il va durer ?
- Estimer le volume d'heures ou d'unités d'œuvre normalement nécessaire pour accomplir le travail. C'est la notion de budget. À noter qu'un nombre d'unités d'œuvre peut toujours être rapporté à un budget en heures par une estimation de la productivité.
- Enregistrer en continu (au moins à chaque point de suivi) les heures passées et/ou les unités d'œuvre réalisées. C'est la notion de travail réalisé.

Sans ces trois conditions, il est impossible de mesurer l'avancement physique du travail.

Comme le définit l'AFITEP⁷, la valeur acquise est « la valeur budgétaire du travail réalisé à date sur une tâche, une ligne budgétaire, un sous-ensemble ou l'ouvrage complet ». On l'appelle aussi le CBTE (Coût budgété du travail effectué).

Les Anglo-Saxons parlent de « earned value », reliant ce concept à une notion de gain, de profit et de possession.

La valeur acquise correspond physiquement au résultat d'une partie du travail total à faire. Si, par exemple, un fournisseur doit vous livrer quatre matériels identiques à raison d'un matériel par mois, lorsqu'il vous livre le premier matériel, un quart de la commande est honoré. Vous êtes physiquement en possession d'un quart du livrable total et donc du travail total sur lequel vous vous étiez mis d'accord avec le fournisseur. Le fait d'avoir le résultat physique du travail, et donc 25 % de valeur acquise, ne préjuge en rien du temps qui a été nécessaire pour réaliser le matériel, ni le nombre d'heures que le fournisseur a passé pour réaliser ce matériel.

Le travail réalisé au cours d'un projet (ou d'une tâche d'un projet) doit toujours être matérialisé par un résultat physique appelé « délivrable ». Si on sait ce qui marque la fin du travail, il doit être possible de mesurer tout ou partie de ce qui est fait sur ce travail, en pourcentage, par rapport au travail total à faire. Cette valeur acquise est à chaque instant l'élément physique qui, comparé au « délivrable », permet de valoriser l'avancement physique.

Il est donc nécessaire, sur un projet ou sur les tâches d'un projet, de mettre en place une méthode permettant à chaque instant de mesurer la valeur acquise, c'est-à-dire le travail « physique » réellement effectué pour le comparer à ce qui aurait dû être fait et prendre, si nécessaire, les mesures correctives.

⁷ Cf. *Dictionnaire de management de projet*, AFNOR, 2000.

Le résultat physique du projet, ou « ouvrage », s'obtient, à partir de la structuration de l'organigramme des tâches, par consolidation de l'ensemble des « livrables » de chacune des tâches du projet.

De la même façon, l'avancement global du projet se fait par la consolidation de l'avancement de chacune des tâches du projet.

C'est donc chaque responsable de tâche (ou chaque responsable de lot) qui mesure l'avancement physique du travail de sa tâche (ou de son lot). Cette valeur est ensuite pondérée par le poids que représente la tâche par rapport au budget total du projet, ce qui donne un avancement pondéré de la tâche par rapport au projet total. La somme de tous ces avancements pondérés donne l'avancement global du projet.

Attention toutefois, que l'avancement total du projet n'est en aucun cas une information utile au pilotage du projet. En effet, l'avancement global du projet peut être celui que l'on avait prévu d'atteindre à la date où l'on fait le point, mais une tâche du chemin critique peut être en retard (avancement physique de la tâche inférieur à l'avancement physique prévu). Si on ne prend pas soin de vérifier les avancements de chacune des tâches, l'avancement global peut faire croire que tout va bien, alors que le projet prend du retard.

L'avancement global du projet est un élément qui peut être nécessaire au *reporting* en direction du client, en particulier si la rémunération de la maîtrise d'œuvre se fait au pourcentage d'avancement. Attention dans ce cas à bien choisir les critères de mesure de l'avancement.

Un conseil : Ne cherchez pas la précision au niveau de l'avancement physique de chacune des tâches, une précision de l'ordre de 10 % est suffisante. Au-delà, cela vous demandera des efforts sans commune mesure avec le résultat attendu. Par consolidation, la précision au niveau du projet sera de l'ordre du pour cent, ce qui est largement suffisant pour piloter le projet.

Quelles sont les techniques de mesure de l'avancement physique ?

Différentes techniques existent suivant que la tâche dont on veut mesurer l'avancement physique peut être découpée ou non.

Tâches pouvant être découpées :

– Technique 0/100

L'avancement est nul tant que la tâche n'est pas achevée ; ensuite il est de 100 %. Cette technique est utilisée quand la durée de la tâche est plus courte que la période de suivi.

– Technique 50/50

On accorde 50 % dès qu'une tâche est commencée, et 100 % lorsqu'elle est achevée. Cette technique est utilisée pour une tâche de durée comprise entre une et deux fois la période de suivi.

– Technique des unités équivalentes

Elle est utilisée lorsque la tâche est constituée d'unités d'œuvre mesurables (mètres de câble à poser, mètres cubes de béton à couler, plans à dessiner...). Pour obtenir l'avancement physique, on compte le pourcentage d'unités d'œuvre réalisées.

– Technique des jalons intermédiaires

On détermine des jalons objectifs (correspondant à des événements identifiés physiquement dans le temps). Chaque jalon reçoit un pourcentage du budget total (en heures) des ressources nécessaires pour réaliser la tâche.

– Technique du pourcentage réalisé (mesuré ou à dire d'expert)

C'est une technique subjective. On doit dire, avant de commencer le travail quel sera, période par période, son pourcentage d'avancement. En cours de projet, on estimera l'avancement que l'on pense avoir réellement fait.

Tâches ne pouvant être découpées :

– Technique de l'effort réparti

L'avancement de ce type de tâche est tellement lié à celui d'une autre tâche qu'on adopte le même avancement. Par exemple : la tâche d'inspection d'une fabrication aura le même avancement physique que la fabrication elle-même.

– Technique du niveau d'effort

Elle est utilisée pour les tâches dont la fin est indépendante de la tâche. Par exemple : la tâche de gestion du projet durera ce que dure le projet. Si celui-ci prend du retard, la tâche se prolongera d'autant. L'avancement physique de la tâche est l'avancement physique du projet lui-même.

Comment visualiser l'état d'avancement d'un projet à un instant donné ?

En représentant, sous forme de courbes dans le temps, les trois éléments suivants :

- **Le coût budgété du travail prévu (CBTP)**, en anglais : *budgeted cost of work scheduled (BCWS)*. C'est la part du budget à date correspondant aux travaux qui auraient dû être réalisés à la date considérée, si on avait travaillé en conformité avec les programmes. Le CBTP sert de référence. On peut représenter dans le temps la prévision de consommation du projet. On obtient une courbe en S.
- **Le coût budgété du travail effectué (CBTE)**, en anglais : *budgeted cost of work performed (BCWP)*. C'est la part du budget à date correspondant aux travaux réellement effectués à la date considérée. C'est la valeur acquise.
- **Le coût réel du travail effectué (CRTE)**, en anglais : *actual cost of work performed (ACWP)*. C'est le total des coûts encourus sur les travaux effectués pour le projet à la date considérée.

Pour visualiser l'avancement du projet, on trace les trois points sur le graphe. La courbe CBTP est tracée pour la durée du projet, on trouve sa valeur à la date considérée. À la même date, on reporte le CBTE qui correspond à l'avancement physique du travail et le CRTE qui correspond aux coûts réellement encourus. On peut alors analyser la situation :

- si $CBTE < CBTP$: le travail est en retard ;
- si $CBTE > CBTP$: le travail est en avance ;
- si $CRTE < CBTE$: le travail a coûté moins cher que prévu ;
- si $CRTE > CBTE$: le travail a coûté plus cher que prévu.

Compte tenu du degré de précision de l'avancement physique, on a intérêt à ne pas prendre de décisions hâtives, mais piloter en analysant comment ces écarts dérivent dans le temps.

82 *Quand peut-on dire qu'un projet est terminé ?*

La réponse est très simple : lorsque l'on a atteint le jalon de fin. Ceci étant, la chose n'est peut-être pas aussi évidente que la réponse pourrait le laisser paraître.

Le projet a une fin, c'est d'ailleurs la seule raison pour laquelle il a été possible d'envisager un budget et un délai pour le réaliser. Il faut donc que, lorsque l'on aura atteint cette échéance, il ne reste plus rien à faire pour le compte du projet.

Si on pose la question suivante : « Qu'est-ce qui marque la fin de votre projet ? », on obtient souvent des réponses de type : lorsque le client a réceptionné, ou encore lorsque le produit est passé en production. Qu'en est-il alors de tout le travail qui se fait après la réception du projet ou son transfert à la production (clôture du projet, capitalisation et archivage) ?

Si on ne veut pas se retrouver avec un projet terminé et du travail encore à faire, il est indispensable, dès le début, de prévoir pour la fin du projet une tâche incluant :

- **La clôture du projet.** C'est l'ensemble des opérations ayant pour but de mettre un point final aux relations contractuelles de l'entreprise avec son client, ses partenaires, ses fournisseurs, ainsi que le rassemblement et la validation des informations utiles au calcul du résultat financier de l'opération.
- **La capitalisation.** Elle peut se faire par un rapport de fin de projet qui recueille les améliorations apportées aux méthodes ou à la technique, et qui identifie, pour les éviter à l'avenir, les difficultés et les erreurs rencontrées. Le contenu du rapport alimente les bases de données servant aux estimations futures. Ce rapport, pour être utile, doit être largement diffusé en interne auprès des chefs et des acteurs des futurs projets.
- **L'archivage du projet.** Il consiste à regrouper un certain nombre d'informations sur le projet qui vient de se terminer, afin de pouvoir gagner du temps lors de projets semblables ultérieurs et d'apporter des éléments de réponse en cas de contentieux.

Christophe Midler⁸ a écrit : « La question du pilotage d'un projet peut alors se décrire comme celle de l'articulation de [...] deux processus d'action (ou de décision) et d'acquisition de connaissance, par lesquels on passe d'une situation où l'on peut tout faire mais où l'on ne sait rien, à une situation où l'on sait tout, mais où il ne reste plus guère de degrés de liberté ».

Le projet est donc une source de connaissances pour l'entreprise. Il est indispensable qu'elle se donne les moyens de capitaliser cette expérience et de la mettre au service de l'ensemble de l'entreprise pour les projets futurs.

Chaque projet étant unique, la connaissance de ce qui s'est passé pendant son déroulement profite d'abord aux acteurs du projet et seulement à eux si rien n'est fait pour capitaliser et partager. En effet, une équipe peut rencontrer un problème sur un projet sans savoir qu'une autre équipe a déjà dû solutionner ce même problème. Elle risque de dépenser inutilement autant d'énergie que l'autre équipe.

Il est donc indispensable de transformer une connaissance informelle et individuelle en connaissance formelle collective. C'est l'objectif du retour d'expérience, souvent appelé « REX » ou « RETEX ».

Pour être efficace, une démarche de retour d'expérience nécessite une formalisation :

- du recueil de l'information ;
- de l'analyse et du traitement de l'information ;
- de la diffusion de l'information ;
- de la mise en œuvre de l'expérience acquise sous forme de bonnes pratiques généralisées.

⁸ Cf. *Pilotages de projet et entreprises. Diversités et convergences*, ECOSIP sous la direction de Vincent Giard et Christophe Midler, Édition Economica, 1993.

L'expérience acquise sur un projet, qu'elle soit technique, organisationnelle, managériale, doit pouvoir être utilisée sur d'autres projets, sans avoir à repasser par les mêmes phases de découverte.

C'est ainsi que l'on améliore, en continu, le processus de réalisation des projets.

Une démarche de retour d'expérience formalisée et partagée sur l'ensemble des projets contribuera, à terme, à une meilleure maîtrise des objectifs des projets et donc à l'amélioration des performances de l'entreprise. Elle consiste à analyser, partager et capitaliser.

L'analyse du projet

Elle différencie les éléments positifs, qu'il faudra à l'avenir systématiser sur l'ensemble des projets, et les éléments négatifs, c'est-à-dire les problèmes rencontrés et leur solution, en proposant des « remèdes » pour que ces problèmes ne se reproduisent plus.

Capitalisation et partage

Il est essentiel de transformer une expérience informelle et personnelle en un capital formalisé et collectif.

Pour partager l'expérience acquise avec les acteurs des projets futurs, et donc la formaliser, un support commun à l'ensemble des projets est créé et partagé entre tous, via par exemple, le réseau intranet de l'entreprise.

La transformation en procédures applicables sur les projets futurs est un excellent moyen pour ancrer des bonnes pratiques.

Le rapport de retour d'expérience doit être exploité rapidement par les projets en cours.

Qu'est-ce qui différencie l'archivage du projet de son retour d'expérience ?

On pourrait penser qu'en archivant l'ensemble des documents du projet, la capitalisation pour les projets futurs est suffisamment assurée. Il n'en est rien.

L'archivage des documents du projet ne se confond pas avec la rédaction du rapport de fin de projet, élément indispensable du retour d'expérience.

L'archivage se caractérise ainsi :

- il se déroule sous la responsabilité du chef de projet ;
- son but est de gagner du temps pour des projets semblables ultérieurs et les contentieux éventuels ;
- sa durée de vie est très longue (l'information doit être pérenne, utilisable sans les principaux acteurs, peut-être partis, donc attention à la mise en sécurité du stockage des documents) ;
- les futurs utilisateurs sont des chefs de projet, mais aussi des responsables administratifs et des juristes ;
- la diffusion de l'information archivée peut être externe ;
- l'archivage est notre mémoire.

Le rapport de fin de projet se caractérise ainsi :

- sa rédaction est assurée par le chef de projet, aidé par les principaux responsables de tâches du projet ;
- son but est de recueillir les améliorations, les problèmes ou difficultés rencontrées pour les éviter à l'avenir et alimenter les banques de données ;
- sa durée de vie est très courte, car il doit être exploité immédiatement ;
- les utilisateurs du rapport sont les hiérarchies et les autres chefs de projet ;
- la diffusion du rapport est strictement interne.

5

Les projets et l'entreprise

Dans un monde de plus en plus complexe, incertain et concurrentiel, les délais doivent impérativement se raccourcir et les coûts diminuer. L'entreprise et son équipe dirigeante doivent mettre en place de nouveaux moyens, afin de maîtriser les opérations de l'entreprise. Si on souhaite que le chef de projet puisse piloter son projet, il est nécessaire de préparer l'environnement du projet pour un déroulement optimum.

Ceci implique que l'ensemble de l'entreprise se sente concerné par les projets et que chacun accepte, chaque fois que cela est nécessaire, de se mettre à leur service.

L'entreprise est un corps complexe dont la vocation n'est pas obligatoirement de mener des projets. Les diverses entités de l'entreprise ont chacune une raison d'être et des objectifs spécifiques en relation avec la vocation de l'entreprise. Le projet, qui utilise des ressources appartenant à ces entités, vient perturber l'organisation mise en place pour répondre à leurs objectifs.

La décision de réaliser des projets, qui nécessitent dans tous les cas des moyens financiers, doit être prise au niveau de la direction générale. C'est à cette dernière de mettre en place l'ensemble des mesures permettant à la fois, aux projets d'obtenir les moyens nécessaires pour leur réalisation, et aux entités d'être le moins perturbées possible dans leur fonctionnement.

Le management par projet est donc :

- **Un mode de management de l'entreprise** avec des règles du jeu générales applicables à tous.
- **Une nouvelle culture de l'entreprise** faite de valeurs communes orientées « besoins client » et partagées par tous.

Le management par projet peut être utilisé conjointement avec d'autres modes de management orientés « clients », tels que le management par la qualité ou le management par les processus.

Quelles sont les raisons qui conduisent les entreprises à s'organiser par projet ?

Pour reprendre les paroles de Daniel Goldin, patron de la Nasa, « on est dans un monde qui oblige à faire *better*, *cheaper*, *faster* ». Autrement dit, toujours mieux, toujours moins cher, toujours plus vite.

Le monde évolue en permanence, le rendant de plus en plus complexe, de plus en plus incertain et de plus en plus concurrentiel. Cette évolution permanente a des conséquences pour les entreprises, telles que :

- la réduction des cycles de vie des produits ;
- le passage du produit au service ;
- un environnement de moins en moins prévisible ;
- les ruptures et l'instabilité ;
- l'accélération.

Cela les oblige à entrer dans la spirale dynamique et « vertueuse » du progrès continu.

Plus les changements sont rapides, importants et peu prévisibles et plus rapidement encore, il faudra réagir, voire anticiper les évolutions de l'environnement. Cela implique d'inventer de nouvelles formes d'organisation permettant de répondre, au cas par cas, aux pressions exercées par l'extérieur.

Hormis les sociétés d'ingénierie, aucune autre société n'a vocation à mener des projets. L'organisation en mode projet est une réponse de l'entreprise aux évolutions de son environnement.

En effet, le mode projet est un moyen permettant de mieux maîtriser, de façon concomitante, les performances (*better*), les coûts (*cheaper*), et les délais (*faster*) d'opérations particulières, bien identifiées, que l'on appelle projet.

Quelle est la relation entre la vocation de l'entreprise et le management par projet ?

La vocation des entreprises, sauf les sociétés d'ingénierie, n'est pas de mener des projets. Le fonctionnement de l'entreprise en mode projet ou management par projet n'est qu'une réponse, en réaction aux changements de l'environnement de l'entreprise (complexité, incertitude et concurrence).

Par exemple : depuis Henry Ford, qui disait au début du XX^e siècle : « les clients pourront choisir la couleur de leur voiture à condition qu'elle soit noire », les constructeurs automobiles développaient de nouveaux véhicules sans parler de projet.

Qu'est-ce qui a fait que depuis la fin des années 80, les développements de véhicules sont devenus des projets ?

Pour survivre dans le monde actuel, l'entreprise doit satisfaire trois catégories d'acteurs :

- **Ses collaborateurs**, qui visent la satisfaction de leurs besoins physiologiques, sécuritaires, mais aussi d'épanouissement.
- **Ses actionnaires**, à la recherche de la juste rémunération de leur capital.
- **Ses clients**, qui recherchent de la valeur dans leurs investissements, c'est-à-dire le meilleur rapport qualité/prix.

Les clients font vivre les deux autres acteurs. À partir du moment où la concurrence permet aux clients de préférer une solution à une autre pour satisfaire leur besoin, les entreprises doivent optimiser leurs coûts et considérer chaque besoin client comme un objectif unique à atteindre en termes de performances, de coûts et de délais.

C'est donc la valeur recherchée par les clients qui oblige les entreprises à s'organiser différemment, et donc par projet.

En quoi le management par projet correspond à une nouvelle culture d'entreprise ?

Le projet est complexe, car il fait appel à des ressources diverses et variées placées sous plusieurs autorités. Un projet (sauf cas particulier) n'est jamais mené par une seule personne. Il est l'affaire de toute l'entreprise et implique plus directement ses nombreuses composantes fonctionnelles ou opérationnelles. Encore faut-il qu'elles y soient préparées !

Pour promouvoir la réalisation des projets, il est indispensable de créer un nouvel état d'esprit collectif : une véritable culture d'entreprise orientée projet. Le but est que chacun des acteurs impliqués puisse se sentir à l'aise pour mener à bien sa mission, ceci dans l'intérêt de l'entreprise.

Dans une entreprise, les habitudes et les comportements sont généralement hérités d'une organisation donnant aux différentes entités, selon la structure hiérarchique, des objectifs autonomes et autoporteurs. Ceci est tout à fait normal dans une période calme. Dès lors que l'environnement change plus vite que notre capacité à réagir, il faut sortir de cette logique, de ce système organisationnel et inventer les moyens de prendre en compte, voire d'anticiper, les évolutions de notre environnement.

D'où l'émergence au sein de l'entreprise d'une nouvelle culture. Celle-ci s'appuie sur un travail de groupe un peu particulier, car il est multihierarchique. En effet, chacun doit pouvoir acquérir cette réactivité lui permettant de passer d'un responsable à un autre, selon le travail en cours, sans que ceci pose de problème hiérarchique, relationnel, opérationnel ou fonctionnel.

Pour ce faire, les habitudes et les comportements des entités et des individus doivent radicalement changer. L'orchestration et la mise en œuvre de cette évolution culturelle génèrent obligatoirement des difficultés.

Y a-t-il une méthodologie pour faire du management par projet ?

Il n'y a pas à proprement parler de méthodologie pour faire du management par projet. Cela fonctionne lorsque la culture et la structure de l'entreprise le permettent.

Pour mettre en place une culture et une organisation d'entreprise adaptées au management par projet, il faut d'abord définir l'état de départ et celui auquel on veut arriver. Ensuite, il convient de définir le plan d'actions pour y parvenir.

Avec la mise en œuvre du plan d'actions, la partie devient difficile.

Tous les acteurs de l'entreprise n'ont pas la même conscience de la nécessité du changement, donc les résistances vont apparaître, résistance des personnes, mais aussi de la structure (climat social) et des groupes (cadres, maîtrise, ouvriers).

Au début, les personnes n'entendent pas ce qui est dit, ensuite elles entendent sans accepter, elles ne se sentent pas concernées, elles contestent, voire se révoltent. Puis, elles se sentent concernées, mais continuent à résister en cherchant à obtenir des contreparties ou des compensations. Enfin, il y a prise de conscience que la lutte est vaine et qu'il vaut mieux s'investir dans le changement.

On peut s'appuyer sur les volontaires de la première heure. Mais attention à ne pas oublier les « opposants » qui risquent de « miner le terrain » et démobiliser les volontaires si on ne s'occupe pas d'eux. Il est nécessaire de négocier avec eux, un « pacte de non-agression », voire de les impliquer en valorisant leurs compétences.

Conduire le plan comme un projet : faire participer aux travaux, communiquer et informer sur l'avancement du projet, former les personnes à leurs nouvelles fonctions et fêter les succès.

Tout ceci prend du temps. Il ne sert à rien de vouloir aller trop vite.

Quels sont les facteurs de réussite du management par projet ?

Le premier facteur de réussite est **l'implication totale de la direction** et des hiérarchies dans la démarche. Sans cette implication et une volonté forte d'aller vers cette culture associée à un pouvoir de sanction (positive et négative), chacun tirera dans son sens : l'échec est assuré.

Le deuxième facteur est **la mise en place d'une cellule d'arbitrage** entre projets et métiers et entre les projets eux-mêmes. En effet, les métiers (directions, services...) qui sont là pour soutenir la vocation de l'entreprise, ont des objectifs de performance (management par objectifs) pour répondre à la stratégie de l'entreprise. Le projet perturbe l'organisation de l'entreprise puisqu'il vient se superposer aux objectifs de chacun.

Les facteurs suivants tiennent à **la délégation donnée aux acteurs**. En effet, si on souhaite que chacun soit responsable de ce qu'il fait, il faut lui en donner les moyens. Cela passe par :

- fixer des objectifs réalistes et surtout limités dans le temps ;
- choisir les chefs de projet techniquement et socialement capables ;
- mettre en place des règles de fonctionnement simples et non contraignantes ;
- délimiter de façon précise le domaine délégué et le *reporting* ;
- responsabiliser à tous les niveaux et faire confiance ;
- mettre en place une assistance aux chefs de projet (la tutelle).

D'autres actions auront un impact favorable sur la mise en place de la culture projet, comme par exemple, l'identification des projets de l'entreprise, les actions favorisant le travail de groupe, la redéfinition du rôle des métiers dans l'entreprise.

Enfin, il est vivement recommandé de faire appel à son bon sens...

Un conseil : N'oubliez jamais que cela prendra du temps ! Vouloir aller trop vite conduira à l'échec.

92 *Quelles sont les règles du management par projet ?*

Il s'agit de règles de bon sens qui devront être partagées par tous :

- Règle 1 : implication totale de la direction générale et du comité de direction de l'entreprise dans la démarche, et convergence de vues. Autrement, l'échec est assuré.
- Règle 2 : Bien définir ce que l'on appelle projet dans l'entreprise et ce qui n'est pas projet, car tout n'est pas projet.
- Règle 3 : Choisir les chefs de projet sur des critères techniques, mais aussi sur leur capacité à rassembler.
- Règle 4 : Délimiter précisément le domaine délégué (lettre de mission) et faire rendre compte de manière formalisée. Il s'agit du contrôle normal qu'un délégataire doit au délégant.
- Règle 5 : Mettre en place une assistance aux chefs de projet. Un comité de pilotage ou un interlocuteur, membre du comité de direction, qui sera la tutelle destinataire du rapport du chef de projet et qui viendra en appui à la demande de celui-ci.
- Règle 6 : Mettre en place une cellule d'arbitrage entre projets et métiers. Son rôle principal sera de définir la priorité en cas de conflit de ressources ne pouvant être résolu.
- Règle 7 : Favoriser le travail transversal. En particulier, éviter de communiquer simultanément sur un fonctionnement par projet et en centres de profit. Ce dernier type de fonctionnement rend égoïste, ce qui ne favorise pas le travail transversal.
- Règle 8 : Redéfinir (ou renforcer) le rôle des métiers dans l'entreprise, en favorisant le travail en groupe. Les métiers doivent être garants des techniques mises en œuvre et responsables du développement des ressources humaines de l'entité.
- Règle 9 : Du bon sens partagé, encore du bon sens partagé, toujours du bon sens partagé...
- Règle 10 : ... À vous de compléter...

Le concept de métarègles (les règles qui génèrent les règles) est apparu au début des années 80. Il a été développé par Christian Navarre et le Club de Montréal⁹.

À l'époque, on constatait que les projets se réalisaient avec un minimum de perturbations pour l'entreprise et les projets, si un espace de liberté était créé pour permettre, et obliger, les acteurs du projet à s'auto-organiser.

Les métarègles sont là pour fixer l'espace de liberté, mais aussi pour contraindre chaque projet à définir sa propre organisation, son processus de développement, ses procédures de fonctionnement, ses spécificités et son environnement.

Il s'agit donc de règles générales, définies par l'entreprise à partir de l'observation des dysfonctionnements des projets déjà réalisés.

Le concept d'auto-organisation est indissociable de celui de responsabilisation. Pour chaque projet particulier, on ne saurait imposer des procédures spécifiques et détaillées. Ce n'est que lorsque les projets présentent de très fortes similitudes que l'on peut adopter, au vu de l'expérience, les mêmes formes d'organisation. Voici deux exemples de métarègles définies par François Jolivet, membre du Club de Montréal :

- Un projet = un « chef » : désigné par DG, pouvoirs explicités.
- Une tutelle, des revues de projet : soutien, dialogue plus que contrôle.

Il est clair qu'au-delà de ces quelques mots, la façon dont ces règles seront mises en œuvre devra être précisée par la direction de l'entreprise.

⁹ Le Club de Montréal est un réseau de chercheurs et de praticiens du management de projet qui se cooptent. Depuis 1990, le Club de Montréal observe en France et au Canada, l'évolution de la conduite des projets et les dysfonctionnements des organisations.

En quoi le projet impacte-t-il le fonctionnement normal de l'entreprise ?

Lorsque la vocation de l'entreprise est de développer, fabriquer et vendre des produits ou des services, il ne suffit pas de dire « projet » pour que, d'un coup de baguette magique, tout devienne simple.

Les actions que l'on veut mener comme des projets dans l'entreprise vont venir perturber l'organisation mise en place pour répondre à la vocation de l'entreprise.

Les acteurs de l'entreprise réagissent à ce qu'ils perçoivent comme un frein à l'accomplissement du travail normal, celui qui répond à leur définition de fonction. Consciemment, ou non, ils vont chercher à bloquer le projet.

La démarche « projet » est une « qualité ». Il s'agit d'apporter, au client, une réponse à son besoin exprimé ou non, et ceci très vite. En ce sens, le projet brime les « techniciens » parce qu'ils sont contraints de répondre au besoin, et seulement au besoin.

Les dirigeants interprètent fréquemment ce frein de la façon suivante : « Si le projet n'avance pas, c'est que les personnes impliquées ne savent pas travailler ensemble. Il suffit qu'ils apprennent ! »

Or, c'est l'organisation qui est inadaptée au management par projet. En effet, l'organisation de l'entreprise est d'abord conçue et entretenue pour faire son métier de base. Le projet gêne cette organisation.

Contrairement aux entreprises d'ingénierie industrielle, dont le métier de base est la conduite de projets, les autres entreprises ont d'autres vocations, elles ne possèdent pas forcément le « sens » du projet. Elles doivent alors remettre en cause leur organisation et développer une « culture projet » sans oublier leur métier de base. Il s'agit-là d'un défi souvent difficile à bien percevoir et à relever pour les équipes dirigeantes.

Le projet va déclencher dans l'entreprise des réactions de rejet. Sans une « culture projet » suffisamment forte, le projet sera étouffé. C'est aux dirigeants qui l'ont décidé de le protéger.

En quoi le management par projet rend l'entreprise apprenante ?

Chaque projet, unique par nature, apporte à l'entreprise sa part de connaissances particulières. La somme de tous les projets génère un champ de connaissances volumineux. Ces connaissances, si elles sont capitalisées, formalisées et partagées, rendent l'entreprise collectivement plus savante.

Quand un expert rencontre un autre expert du même domaine d'expertise, il parle de leur domaine d'expertise. On a là un phénomène de pensées symétriques qui n'enrichit pas les individus, mais les enfonce dans une connaissance de plus en plus pointue, mais de plus en plus étroite.

Les projets, au contraire, enrichissent la connaissance individuelle de chacun des participants. La transversalité des projets fait que des individus de métiers, de culture, de forme de pensée différents se côtoient. On est là dans un monde de pensées complémentaires, d'autres expertises, d'autres logiques, d'autres perspectives, voire d'autres temps. Ce qui fait que chacun, ayant son modèle, va s'enrichir des modèles des autres.

Le projet est aussi le monde de l'invention permanente. Si l'objet (ouvrage) n'existe pas au début du projet, la manière de le réaliser n'existe pas non plus. Elle est chaque fois à inventer. À chaque projet l'entreprise vit une expérience nouvelle et s'enrichit, en acquérant de nouvelles connaissances organisationnelles.

Enfin, le projet perturbe les organisations fondées par le temps et la vocation de l'entreprise. Toute organisation spécialement mise en place pour mener un projet va bousculer l'organisation hiérarchique. De cette confrontation, les membres de l'entreprise vont apprendre à se comporter autrement, les uns vis-à-vis des autres, et s'enrichir par la responsabilisation conférée par le travail sur le projet.

De quel projet parle-t-on ? Qui évalue ? S'agit-il du projet vu par la maîtrise d'ouvrage ou de celui vu par la maîtrise d'œuvre ? S'agit-il de l'évaluation faite par l'utilisateur de l'ouvrage, ou de l'évaluation de ceux qui l'ont réalisé ?

Les avis de chacun sur l'évaluation d'un même projet risquent de diverger. De plus, l'évaluation d'un projet se fait au moins à deux instants de sa vie :

- avant le lancement du projet, c'est-à-dire à la fin de la phase d'avant-projet, moment où il faut décider si on lance ou non le projet ;
- après la réalisation, et parfois longtemps après, pour savoir si le projet a apporté tout ce qui était attendu au moment du lancement.

Avant le lancement du projet, c'est au maître d'ouvrage d'évaluer, sur différents critères, s'il est opportun de lancer le projet. Les critères peuvent être techniques (ou de performances), temporels, environnementaux, politiques et, dans presque tous les cas, financiers. Ces derniers ont pour objet, à partir d'un *business plan*, de savoir si l'investissement que l'on compte réaliser produira bien ce qui est attendu. Les outils de cette évaluation sont le temps de retour, la valeur actuelle nette, le taux de rentabilité interne... En fonction des résultats de l'évaluation, le projet est lancé.

À la fin du projet, dans un premier temps, le maître d'ouvrage évaluera si le résultat attendu du projet est bien au rendez-vous. Cette première évaluation de fin de projet se traduit par une réception et un transfert à la production. Mais l'évaluation la plus intéressante est celle qui pourrait être faite a posteriori, quelque temps (années) plus tard, pour vérifier que le *business plan* a été respecté aussi bien en recettes qu'en dépenses.

L'utilisateur a aussi son mot à dire. D'ailleurs, il ne s'en prive pas si le projet ne répond pas à ses attentes.

La maîtrise d'œuvre, quant à elle, évaluera généralement son projet par la marge réalisée et l'image laissée par le projet.

Si le management par projet correspond à l'instauration d'une culture de fonctionnement transversale de l'entreprise orientée « projet », celle-ci doit s'organiser pour pouvoir gérer et piloter, aussi bien les projets, que l'ensemble de l'entreprise par les projets.

Sandrine Fernex-Walch, Christine Triomphe et Sihem Ben Mahmoud-Jouini¹⁰, ont fait un travail très intéressant sur ce thème, qu'elles nomment « le management multiprojets ».

L'entreprise va s'organiser par et pour ses projets. Trois approches organisationnelles sont proposées :

- L'approche portefeuille (animation d'ensembles de projets).
- L'approche plateforme (organisation du processus de développement à partir d'éléments clés, commun aux produits développés).
- L'approche trajectoire (organisation basée sur des axes d'innovation).

Le management de ces approches nécessite de mettre en place des outils particuliers :

- Outils de réflexion stratégique (définition des axes d'innovation, émergence des projets innovants et définition de leurs critères de management).
- Outils opérationnels de pilotage (évaluation des projets, décision de lancer les projets innovants, supervision de la réalisation des projets).
- Outils de *reporting* et de communication (externe et interne).

Un système de gestion de type ABC est forcément un plus dans ce contexte.

¹⁰ Cf. *Faire de la recherche en management de projet*, troisième partie de l'ouvrage collectif FNEGE coordonné par Gilles Garel, Vincent Giard et Christophe Midler, Vuibert Édition, 2004.

Ce terme a deux significations :

- La première concerne le projet lui-même. Il s'agit de l'équipe de gestion de projet composée des estimateurs, planificateurs, coûteurs et assistants de projet. Ces acteurs sont regroupés dans un même bureau et construisent les tableaux de bord qui permettront au chef de projet de prendre toutes les décisions concernant le travail restant à faire pour atteindre les objectifs du projet.
- La deuxième signification s'applique à une entité d'une entreprise travaillant par projet. Pour se réaliser, les projets ont besoin de ressources, hiérarchiquement rattachées aux différents métiers de l'entreprise. Le « project office » ou « project management office » (PMO) fait le lien entre les deux.

C'est une entité support de l'entreprise, souvent rattachée à la direction générale, dont la raison d'être est de mettre en adéquation les besoins des projets en ressources humaines et les disponibilités en ressources des différents services. Ceci, afin de libérer les projets de la recherche de ressources et d'aider les métiers dans la planification des disponibilités.

Les principaux outils du « project office » sont les plannings, les RBS (*Ressources breakdown structure*) des projets et les plans de charge des unités métiers.

Le rôle du « project office » est stratégique pour l'entreprise. En effet, il dispose souvent, par délégation de la direction générale, des droits d'arbitrage entre projets indispensables pour assurer son travail.

Le « project office » peut avoir, en plus, un rôle administratif pour les projets, comme par exemple : la gestion documentaire, la communication, la gestion des heures par projet et la mise en forme des *reportings*.

Il est la tour de contrôle entre les projets et les centres de ressources.

Ces deux mots, souvent associés aux mêmes termes (comme management), ont des points communs, et pourtant, sont totalement différents.

Leurs caractéristiques communes sont :

- Un ensemble d'actions à réaliser pour atteindre un résultat défini.
- Un début et une fin parfaitement identifiés.
- Des acteurs pour réaliser.

Ils possèdent des définitions voisines :

- **Processus** : enchaînement d'actions déclenché par un acteur externe à l'organisation, qui aboutit à un résultat destiné à celui-ci.
- **Projet** : ensemble d'actions à réaliser pour atteindre un objectif défini, dans le cadre d'une mission précise, et pour la réalisation desquelles on a identifié un début, mais aussi une fin.

Leurs différences essentielles :

- Le processus à une vocation de répétitivité (ou production) : chaque opération conduite au travers du processus sera unique, mais toutes seront conduites selon une même logique déterminée.
- Pour un projet, la vocation est l'unicité : l'objet (l'ouvrage) est à inventer ; la manière de l'inventer (l'œuvre) est chaque fois à inventer.
- La construction du processus peut être conduite comme un projet, mais une fois que le processus est défini, on entre dans une logique de production.
- Bien que le projet soit unique, certains des aspects de sa réalisation peuvent être conduits selon des processus prédéfinis¹¹.

¹¹ Cf. ISO 10006.

Le terme de projet est souvent utilisé, dans les entreprises, en lieu et place de processus, et tout devient projet... Alors que la vocation de la plupart des entreprises n'est pas de mener des projets, mais de produire et de vendre.

Le projet doit rester un moyen de réaliser des opérations spécifiques, tandis que le terme de processus doit s'appliquer à des opérations répétitives.

100 *Quelles sont les étapes pour arriver à la « culture projet » ?*

Au départ, lorsqu'on décide que l'entreprise va s'organiser pour travailler par projet, on voit apparaître des réflexes et des comportements de peur et d'anxiété face à l'inconnu. On a peur de se jeter à l'eau, alors on crie très fort « projet, projet... », comme les enfants à la plage, prenant la température de l'eau du bout du pied en criant « je vais me baigner » sans oser plonger.

La vitesse et la profondeur de l'évolution culturelle dépendront de l'intensité de la contrainte de son environnement.

La situation de départ habituelle est que l'entreprise se trouve dans une situation de confort. On fait ce qu'on a l'habitude de faire. L'entreprise est centrée sur les techniques de son métier, et les clients ont du temps et de l'argent (du moins le croit-on). Il n'est pas nécessaire de faire des projets, faisons-nous plaisir en faisant de la technique et les produits dont nous rêvons.

Les contraintes externes apparaissant (complexité, incertitudes, concurrence...), l'entreprise passe à un contrôle plus fin de ce qu'elle produit. Pour des opérations spécifiques, on se met à faire de la « gestion de projet ». À ce stade, ceci consiste surtout à comptabiliser les coûts et à suivre les délais. Il s'agit de vérifier que l'on reste dans des seuils acceptables.

Les contraintes augmentant, l'organisation de l'entreprise ne permet plus d'y faire face : il faut la redéfinir pour maîtriser ces opérations spécifiques que l'on commence à appeler projets. C'est l'étape du « management de projet ». On nomme un chef de projet chargé de s'occuper du « bébé », mais l'entreprise n'étant pas préparée, il va rencontrer de grosses difficultés.

Enfin, les contraintes continuant à augmenter, le seul chef de projet n'y suffit plus. Il faut alors que l'équipe dirigeante, les chefs de service, les chefs de projet potentiels établissent des règles du jeu entre la structure permanente de l'entreprise et la structure temporaire du projet. C'est à ce stade que l'on ancre la « culture de projet » dans la culture de l'entreprise.

101 Tout ayant une fin... une dernière question.

Et si le management de projet n'existait pas, faudrait-il l'inventer ?

De tout temps, l'homme a mené des projets. Les réalisations architecturales ou industrielles, les grandes expéditions sont autant d'exemples dont l'histoire est truffée.

Dans tous les cas, au départ, se trouvait un besoin à satisfaire ou un but à atteindre. Ensuite c'était l'aventure.

Bien évidemment, ces projets étaient « managés » au sens de dirigés ou gouvernés. Pourtant, nos ancêtres ne possédaient pas les outils de management aujourd'hui à notre disposition, mais ils savaient se montrer courageux, pugnaces et inventifs pour aller de l'avant vers l'objectif ou le but. C'était chaque fois une terrible aventure, qui parfois se terminait bien.

Rien n'a changé. Certes, des modèles de management de projet existent, nous avons de plus en plus d'outils de prévision. Mais un projet restera toujours projet, c'est-à-dire d'abord une aventure humaine.

Il n'y a pas de projet sans management, et si le management de projet n'existait pas, il faudrait inventer le projet. Or, ceci a déjà été fait, il y a très longtemps, par le premier homme sur la terre.

En conclusion : Chaque projet est unique et la façon d'atteindre le but l'est aussi.

**Dites-moi quel est votre projet,
je vous dirai comment le manager.**

Achevé d'imprimer en France
par AFNOR

93571 Saint-Denis La Plaine Cedex

Tél. : 01 41 62 80 00

Dépôt légal : mai 2005